

AD-A061 037

AIR FORCE GEOPHYSICS LAB HANSCOM AFB MASS  
ATMOSPHERIC TURBIDITY IN EUROPE, 1963-1969. (U)  
APR 78 F E VOLZ

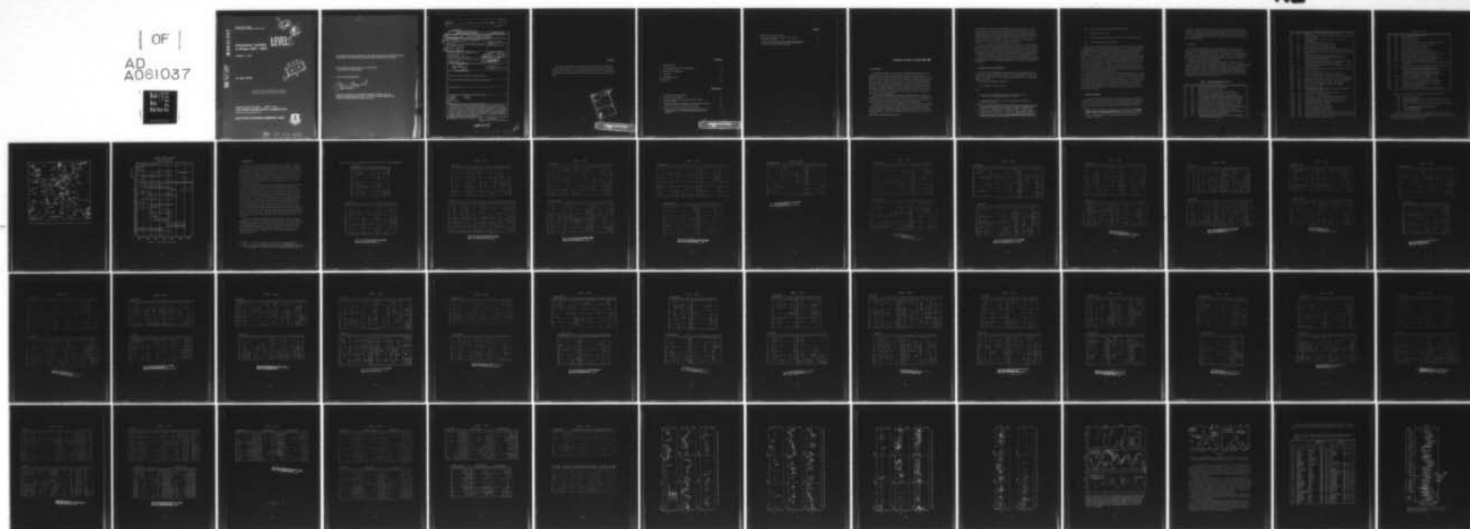
F/G 4/2

UNCLASSIFIED

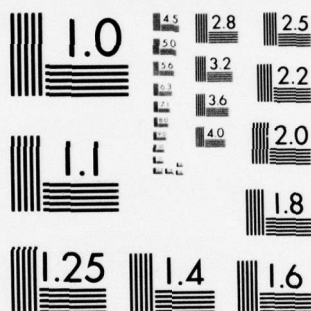
AFOL-TR-78-0108

NL

1 OF 1  
AD  
A081037



END  
DATE  
FILMED  
1-79  
DDC



MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART  
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS-1963-A

ADA061037

DDC FILE COPY

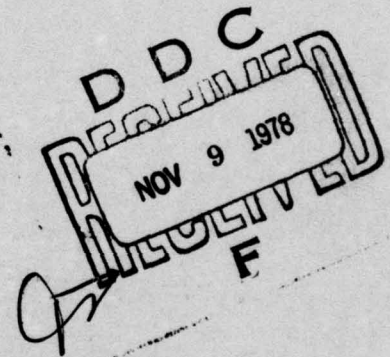
AFGL-TR-78-0108  
ENVIRONMENTAL RESEARCH PAPERS, NO. 631

12  
nw  
  
**LEVEL II**

# Atmospheric Turbidity in Europe, 1963 - 1969

FREDERIC E. VOLZ

21 April 1978



Approved for public release; distribution unlimited.

OPTICAL PHYSICS DIVISION    PROJECT 7621  
**AIR FORCE GEOPHYSICS LABORATORY**  
HANSCOM AFB, MASSACHUSETTS 01731

**AIR FORCE SYSTEMS COMMAND, USAF**

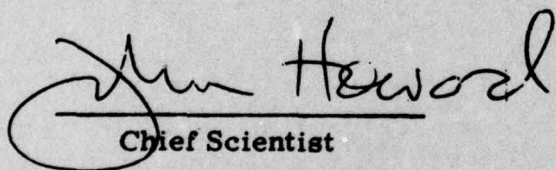


78 10 26 031

This report has been reviewed by the ESD Information Office (OI) and is releasable to the National Technical Information Service (NTIS).

This technical report has been reviewed and is approved for publication.

FOR THE COMMANDER

  
Chief Scientist

Qualified requestors may obtain additional copies from the Defense Documentation Center. All others should apply to the National Technical Information Service.



⑨ Environmental research papers

Unclassified

SECURITY CLASSIFICATION OF THIS PAGE (When Data Entered)

REPORT DOCUMENTATION PAGE		READ INSTRUCTIONS BEFORE COMPLETING FORM
1. REPORT NUMBER	2. GOVT ACCESSION NO.	3. REPORTING ORGANIZATION'S CATALOG NUMBER
14 AFGL-TR-78-0108, AFGL-ERP-631		
4. TITLE (and Subtitle)	5. TYPE OF REPORT & PERIOD COVERED	
6 ATMOSPHERIC TURBIDITY IN EUROPE, 1963-1969	Scientific. Interim.	
7. AUTHOR(s)	6. PERFORMING ORG. REPORT NUMBER	
10 Frederic E. Volz	ERP No. 631	
9. PERFORMING ORGANIZATION NAME AND ADDRESS		8. CONTRACT OR GRANT NUMBER(s)
Air Force Geophysics Laboratory (OPA) Hanscom AFB Massachusetts 01731		
10. PROGRAM ELEMENT, PROJECT, TASK AREA & WORK UNIT NUMBERS		
62101F 76211302		17 13
11. CONTROLLING OFFICE NAME AND ADDRESS		12. REPORT DATE
Air Force Geophysics Laboratory (OPA) Hanscom AFB Massachusetts 01731		21 Apr 1978
13. MONITORING AGENCY NAME & ADDRESS (if different from Controlling Office)		13. NUMBER OF PAGES
12 55 p.		55
14. SECURITY CLASS. (of this report)		15. DECLASSIFICATION/DOWNGRADING SCHEDULE
Unclassified		
16. DISTRIBUTION STATEMENT (of this Report)		
Approved for public release; distribution unlimited.		
17. DISTRIBUTION STATEMENT (of the abstract entered in Block 20, if different from Report)		
18. SUPPLEMENTARY NOTES		
19. KEY WORDS (Continue on reverse side if necessary and identify by block number)		
Turbidity Europe Atmosphere Visibility Aerosol Solar radiation		
20. ABSTRACT (Continue on reverse side if necessary and identify by block number)		
Atmospheric turbidity in Western Europe and over the Atlantic Ocean is presented from measurements with sun photometers of solar radiation at a wavelength of 500 nm. Approximately 50 stations participated in a turbidity network for parts of the April 1963 to December 1969 period. Daily minimum values are tabulated, and turbidity at the same stations is shown graphically through December 1965. Frequency distributions for 27 stations show that average turbidity varies between about 0.05 and 0.24, depending on industrial pollution, with little seasonal difference.		

DD FORM 1 JAN 73 1473 EDITION OF 1 NOV 65 IS OBSOLETE

Unclassified

SECURITY CLASSIFICATION OF THIS PAGE (When Data Entered)

409578

78 10 26 031

y/B

## Preface

This study was pursued while the author was at the Astronomical Institute of the University of Tübingen. It is his wish that thanks be expressed to all who participated in the collection of data, with special emphasis on their kind cooperation. *His gratitude also is expressed to Mrs. E. Krawietz for her diligent evaluation of the data.*

ACCESSION for	
NTIS	White Section <input checked="checked" type="checkbox"/>
DDC	Buff Section <input type="checkbox"/>
UNANNOUNCED	
JUSTIFICATION	
BY	DISTRIBUTION/AVAILABILITY NOTES
DE	SPECIAL
A	

PREVIOUS PAGE NOT FILLED  
BLANK

## Contents

1. INTRODUCTION	7
2. INSTRUMENTATION AND CALIBRATION	8
3. REPORTED TURBIDITIES	9
4. STATIONS	10
5. TURBIDITY DATA	15
REFERENCES	55

## Illustrations

1. Geographic Location of Stations	13
2. Active Periods of Stations	14
3. Survey of Turbidity at Selected Stations April 1963 to December 1965	47
4. Synoptic Turbidity in the Northern, Central, and Southwestern Part of Europe from 10 July - 11 August 1963	51
5. Samples of Frequency Distributions of Turbidity	52
6. Average Turbidity, 9% Frequency Range and Total Range of Some Stations. For Summer (April-September) (→) and Winter (←)	54

## Tables

1. Stations—Altitude and Affiliation	10
2. Daily Minimum Turbidity Values ( $10^3 B = 437 \tau_A$ ), at Wavelength 500 nm	16
3. Average Turbidity (daily minimum values) $B_{\min}$ , Standard Deviation ( $\log B$ ), and Number of Observations (N) for Summer and Winter for Some Stations	53



## Atmospheric Turbidity in Europe, 1963-1969

### 1. INTRODUCTION

Atmospheric turbidity as a measure of aerosol vertical attenuation in the atmosphere governs, in the absence of clouds, the brightness of the sky and, as observed from the ground, seeing conditions of stars and objects in the sky. It also determines in observations from aircraft or satellite the visibility of the ground and the slant range. Turbidity, for the most part, is a large scale phenomenon which tends to be rather constant in meteorological air masses, little affected by local pollution. It cannot be determined accurately from measurements of surface concentration of aerosols (visibility range, mass loading, and so on) because usually the vertical depth of the aerosol layer and the humidity conditions aloft (aerosol growth) are not accurately known.

Turbidity measurements at one location provide only statistics of frequency, possibly for different seasons and air masses, whereas more or less simultaneous measurements at a number of stations of a larger region provide, in addition, the means for study of local influences and large scale aerosol transport.

Pyrheliometers, introduced around 1880, were the main instruments for turbidity measurements up to about 1950. The data obtained at a relatively few locations have been especially valuable in the study of transmittance of dust clouds of large volcanic eruptions. Separation of extinction by air and aerosols, and absorption by

---

(Received for publication 20 April 1978)

water vapor became possible around 1920 with the use of optical filters. However, the introduction of simple instruments with photoelectric detectors and narrow spectral filters<sup>1</sup> made it possible to organize relatively dense turbidity networks, enabling synoptic studies of aerosol transport in regions of continental extent. The first such network was established in 1961 in the United States,<sup>2</sup> with some forty stations in later years. In more recent years, the scope was of the nature of a global survey with emphasis on clean background stations.<sup>3</sup>

In 1963, the author, at that time and until 1967, a member of the Astronomical Institute of the University of Tübingen (Weissenau Field Station), initiated a network in Central Europe. Until 1969, due to the kind cooperation of the National Weather Service Headquarters, approximately fifty stations submitted data obtained with sun photometers for evaluation. Another eight stations contributed pyrhelimeter data.

This report makes the main body of data available in condensed form, that is, as daily minimum values of turbidity. In addition, some basic statistical evaluations and preliminary time series prepared while the author was still at Weissenau will be included.

## 2. INSTRUMENTATION AND CALIBRATION

Except for the pyrhelimeters, sun photometers with selenium detectors and stable Kodak-Wratten No. 65 filters ( $\lambda 500$  nm, 53 nm halfwidth) as described<sup>1</sup> were used; they are equipped with a level and sight for measuring the solar optical path-length or air mass.

The turbidity coefficient B is obtained as

$$B = M^{-1} (\log I_0 / F - \log I - AP / Po) ,$$

where

B = base 10 aerosol optical density above the observer per unit air mass; aerosol optical thickness  $\tau_A = 2.30 B$ ;

M = solar optical air mass = secans of refracted solar zenith distance (read from the sight);

1. Volz, F. E. (1950) Photometer mit Selen-Photoelement zur Spektralen Messung der Sonnenstrahlung und zur Bestimmung der Wellenlängenabhängigkeit der Dunsttrübung, Archiv. Meteor., Geophys. u. Klim. B. 10:100-131.
2. Flowers, E. C., McCormick, R. A., and Kurfis, K. R. (1969) Atmospheric turbidity over the United States, 1961-1966, J. Appl. Meteorol. 8:955-962.
3. Environmental Data Service (1977) Global Monitoring of the Environment for Selected Atmospheric Constituents, 1975, DOC-NOAA-NCC, Ashville, N. C.

$I, I_0$  = observed and extraterrestrial solar intensity ( $\mu A$ );

$F$  = solar distance correction;

$A$  = Rayleigh + ozone optical density =  $0.0634 + 0.004$  at sea level ( $P_0$ );

$P/P_0$  = relative barometric station pressure.

Prior to use at network stations, the instruments were calibrated by comparing readings with those of a standard instrument whose  $I_0$ -value was frequently checked by Langley extrapolation, and by checks of linearity and temperature coefficients. Unfortunately, only a few instruments could be recalibrated after cessation of measurements. In agreement with other findings,<sup>4</sup> a larger number stayed constant within  $\pm 2$  percent. However, most stations made measurements of large and small air masses on some clear days, enabling Langley extrapolations or showing, as the equivalent, constant turbidity. All data were scrutinized by the author. In only a few cases were adjustments to  $I_0$  necessary. Since, for a given error in  $I_0$ , the error in  $B$  is proportional to  $M^{-1}$ , summer turbidities which were made preferably at  $M < 1.6$  are less accurate than winter values. Errors of  $B$  generally should not exceed  $\pm 0.01$  in summer and  $\pm 0.005$  in winter.

All pyrheliometer measurements have been made with standard filters. Arkona and Potsdam (Table 1) submitted values of  $\beta$  ( $= 0.93 B$  if the  $\lambda$ -exponent of the aerosol is 1.3, as generally expected) and Locarno gave values of  $B$ . We derived  $\beta$  by way of the nomograph given by Feussner and Hoelper<sup>5</sup> from the difference of total minus red radiation of the DeBilt, Coimbra Lisbon, and Porto stations, and Valentia Observatory. Sun photometer measurements and pyrheliometer data of this type are in good agreement ( $\Delta B \approx 0.01$ ). Further confirmation was possible with a few parallel measurements.

### 3. REPORTED TURBIDITIES

In general, turbidity varies during the day. Since most stations made only one measurement per day, the question arose as to which turbidity should be reported in the case of more than one measurement. The daily minimum is reported here because it characterizes the large scale (air mass) turbidity better, at least, in

4. Prospero, J. M., Carlson, T. N., Savoie, O., and Nees, R. T. (1976) Atmospheric Turbidity Measurements during GATE. Technical Report TR 76-6, University of Miami, Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Science.

5. Foitzik, L., and Hinzpeter, H. (1958) Sonnenstrahlung und Lufttrübung, Leipzig, 309 pages.

industrial environments (increased turbidity in morning hours) and high turbidity conditions. Furthermore, the noontime measurements commonly preferred (in the case of one reading daily) would most likely be closer to the minimum than the average, if the average turbidity (because of developing cloudiness) holds preference for early morning readings.

#### 4. STATIONS

The stations, including their altitude and affiliation, are listed in Table 1. Figure 1 indicates the geographical locations; Figure 2 summarizes periods of measurement. Most observations terminated by mid-1967, several months after four Italian stations and Clermont-Ferrand started measurements. Not included in Figure 1 are the following stations: 21 (Azores Islands), 22 (Cape Verde Islands), 45 (Reykjavik, Iceland), and the shipborne data.

The stations span a wide range of turbidity conditions. Measurements from mountain sites are few and of short duration (see Table 1, Stations 1a through c, and 29a). The data show little evidence of stratospheric dust from the March 1963 eruption of the Agung volcano in Indonesia; the effect in this latitude range probably never exceeded a turbidity of 0.02. In areas of heavy industrial pollution are Stations 24, 26, 34, 36, 37, 37a, 38, and 50, though local conditions at some other areas may cause high average turbidity also (see Figure 6).

Table 1. Stations—Altitude and Affiliation  
(DWD = Deutscher Wetterdienst)

1	Zug	Zugspitze (2960 m); DWD, Wetterwarte
1a	Hp	Hohenpeissenberg (977 m), DWD
1b	GT	Gornergrat (3131 m) near Zermatt (Oss. Ticinese)
1c	Biv	Bivio (1800 m), Graubünden near St. Moritz (F. Volz)
2	Wei	Weissenau (446 m); Astron. Institut der Universität, Tübingen Aussenstelle Weissenau, 4 km southwest of Ravensburg
3	Tub	Tübingen (400 m); Astron. Institut der Universität Tübingen
4	Mee	Meersburg (410 m); Met. Institut der Universität Freiburg
5	Fre	Freiburg (280 m); Met. Institut der Universität Freiburg
6	Ho	Höchenschwand (1001 m); Met. Institut der Universität Freiburg
7	Reg	Regensburg (375 m); DWD, Wetterstation Regensburg
8	Tol	Bad Tölz (654 m); DWD, Medizin-Meteorol. Beratungsstelle
8a	VT	Vogtareuth (700 m); DWD, near Bad Tölz
9	Ko	Königstein (240 m); DWD, Medizin-Meteorol. Beratungsstelle, 15 km northwest of Frankfurt



Table 1. (Cont)

10	Wal	Waldbröl (317 m); 37 km ENE of Köln (H. König)
11	Ham	Hamburg (14 m); DWD, Meteorol. Observatorium Hamburg, 15 km north of Hamburg
12	Lin	Lindau/Harz (156 m); Max-Planck-Institut für Aeronomic (Dr. Guilino)
12a	CZ	Clausthal-Zellerfeld (800 m) (D. Stranz)
13	Nor	Insel Norderney (13 m); DWD, Wetterwarte
13a	Wel	Westerland/Sylt (15 m); Bioklimat. Institut
14	Wie	Wien, Hohe Warte (200 m); Oesterr. Zentralanstalt für Meteorol.
15	Bas	Basel-Binningen (317 m); Astron. Meteorol. Anstalt der Universität Basel
16	Loc	Locarno-Monti (380 m); Centrale Meteorol. Svizzera
17	Par	Val-Joyeux near Versailles (150 m); Universität de Paris, Phys. de l'Atm. (Prof. Vassy)
18	LI	Labarthe-Inard (326 m); Centre Atm. Res. Campistrous, 70 km southwest of Toulouse, France (H. J. Dessens)
18a	Lan	Lannemezan (320 m); Centre Atm. Res. Campistrous, 35 km west of Labarthe-Inard
19	Ros	Rostrenen (260 m); Met. Service of France, 80 km east of Brest
20	Val	Valence (110 m); airport
20'	BM	Bordeaux-Merignac (47 m), Met. Service of France
20a	CF	Clermont-Ferrand (500 m), Observatoire du Puy de Dome
21	Az	Angra do Heroismo (90 m), Azores, Serv. Met. Nac. of Portugal
22	Kap	Mindelo (2 m), Capverd. Islands, Serv. Met. Nac. of Portugal
23	Pot	Potsdam (70 m), 30 km west of Berlin, Met. Hauptobs.
24	Mun	München, (500 m), Meteorol. Institut of University
25	Bam	Bamberg (239 m), DWD
25a	LF	Langfurth-Brotjacklreigel (500 m), 30 km east of Regensburg, Deutsche Forsch. Gem.
26	Mz	Mainz (100 m), Met. Institut of the University
27	Ark	Arkona (10 m), Meteorol. Dienst
28	Val	Valentia Obs., (15 m), southwest-Ireland (Irish. Met. Serv.)
29	Zag	Zagreb (160 m) Jugoslav. Akad., Inst. of Cosm. Phys.
29a	Z-P	Puntijarka (988 m) near Zagreb Inst. of Cosm. Phys.
29b	Tri	Triest, Italy (10 m) (E. Krawietz)
30	DB	DeBilt (0 m); Kon. Nederl. Met. Inst.
30a	Arn	Arnhem (40 m); Kon. Ned. Heidemij
31	Ath	Athens and South. Greek (H. Lehner)
32	War	Warschau (107 m) Hydrolog. - Meteorol. Staatsinst. of Poland
33	Bag	Bagur (100 m), Spain, 110 km northeast of Barcelona, (B. Hadorn)
34	Mul	Mülheim/Ruhr (80 m), Gesundheitsamt

Table 1. (Cont)

35	Han	Hannover/Flughafen (50 m), DWD
35a	Go	Göttingen (200 m), DWD
36	Boc	Bochum (80 m), DWD
37	Dus	Düsseldorf (80 m), Mediz. Inst. f. Infthygiene, University
37a	Gel	Gelsenkirchen-Horst (80 m), Hygiene Institut
38	Wet	Wetter/Ruhr (210 m), (E. Janzing)
40	Sal	Salzburg (430 m), Osterr. Met. Dienst.
41	Ber	Bergen (40 m); Geofysik Institut of University
42	Sto	Stockholm (40 m); Sveriges Meteorol. Hydrolog. Institut
43	Jok	Jokioinen, Helsinki (103 m); Finn. Met. Service
44	Kew	Kew Observatory (50 m), 12 km west of City of London
45	Rey	Reykjavik (50 m), Vedurstofa Islands (Iceland)
50	Mil	Milano-Linate (103 m), Ministero della Difesa-Aeronautica/Serv. Meteorol.
50a	IR	Alassio (100 m), coast 60 km southwest of Genova (E. Kravietz)
51	VV	Vigna di Valle (262 m), 40 km north of Rome, Ministero della Difesa-Aeronautica/Serv. Meteorol.
51a	CM	Capo Mele (220 km), 70 km southwest of Genova, Ministero della Difesa-Aeronautica/Serv. Meteorol.
52	Elm	Elmas (1 m), Southern Sardinia, Ministero della Difesa-Aeronautica/Serv., Meteorol.
53	Por	Porto (96 m), Servico Meteorol. Nac. of Portugal
54	Coi	Coimbra (141 m), Servico Meteorol. Nac. of Portugal
55	Lis	Lisboa (77 m), Servico Meteorol. Nac. of Portugal
56	Bf	Bielefeld-Beuel (200 m), DWD
57	MM	Marignane near Marseille (3 m), Met. Service of France

Ship Observations (followed in Table 2 by position in degrees N and W)

1963	Oct-Nov (Norwegian Sea)
1964	Feb-Apr (Atlantic), June (near Greenland), August (North Sea), Sept-Oct (North Sea)
1965	Jan-Feb, March-April, May-June (all Atlantic), Oct-Dec. (North Sea)
1966	Jan-Feb (Atlantic), March-April (North Sea) May-Aug (South Atlantic)
1967	June-August (Atlantic)

The first voyage was with the ship FFS "Anton Dohrn" (Mr. Arpe), the last on FS "Meteor" (Dr. Wurlitzer), and all others on FFS "Walter Herwig" (Dr. Gruenewald), all of DWD, Deutsches Seewetteramt, Hamburg.

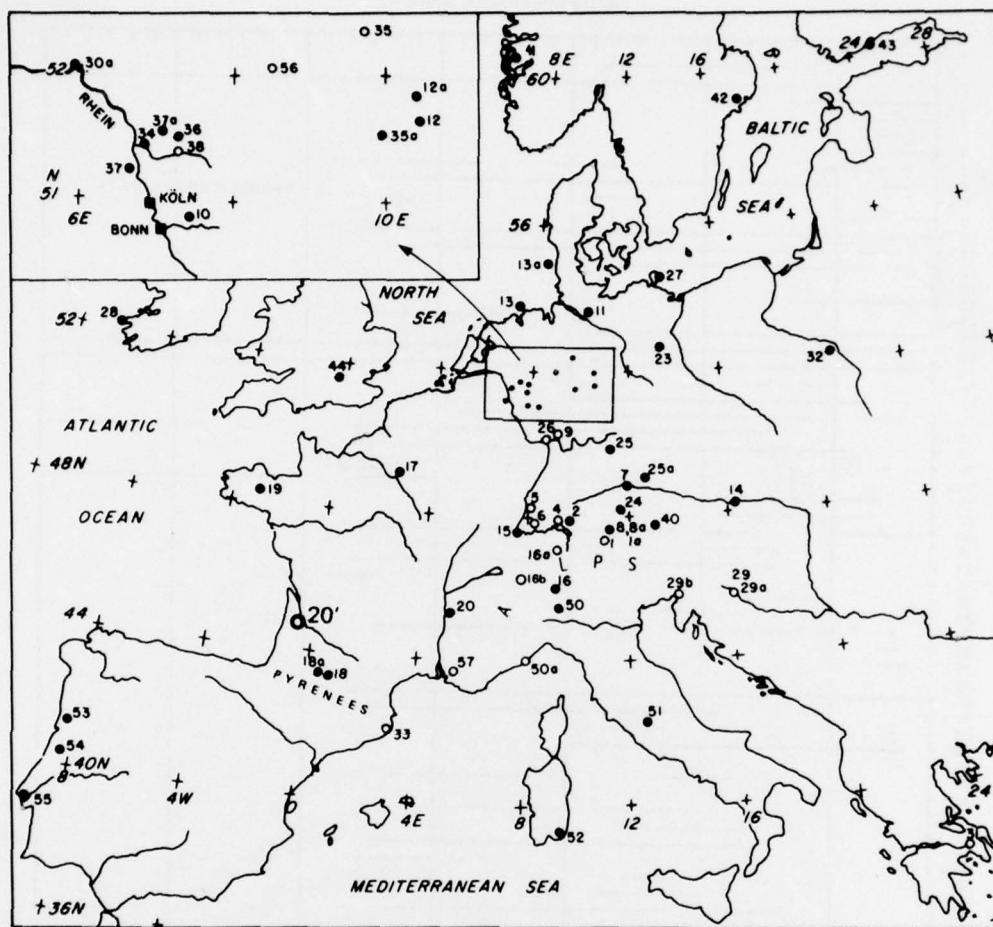


Figure 1. Geographic Location of Stations (o in operation for less than 6 months)

# EUROPEAN TURBIDITY NETWORK

## Active Period of Stations

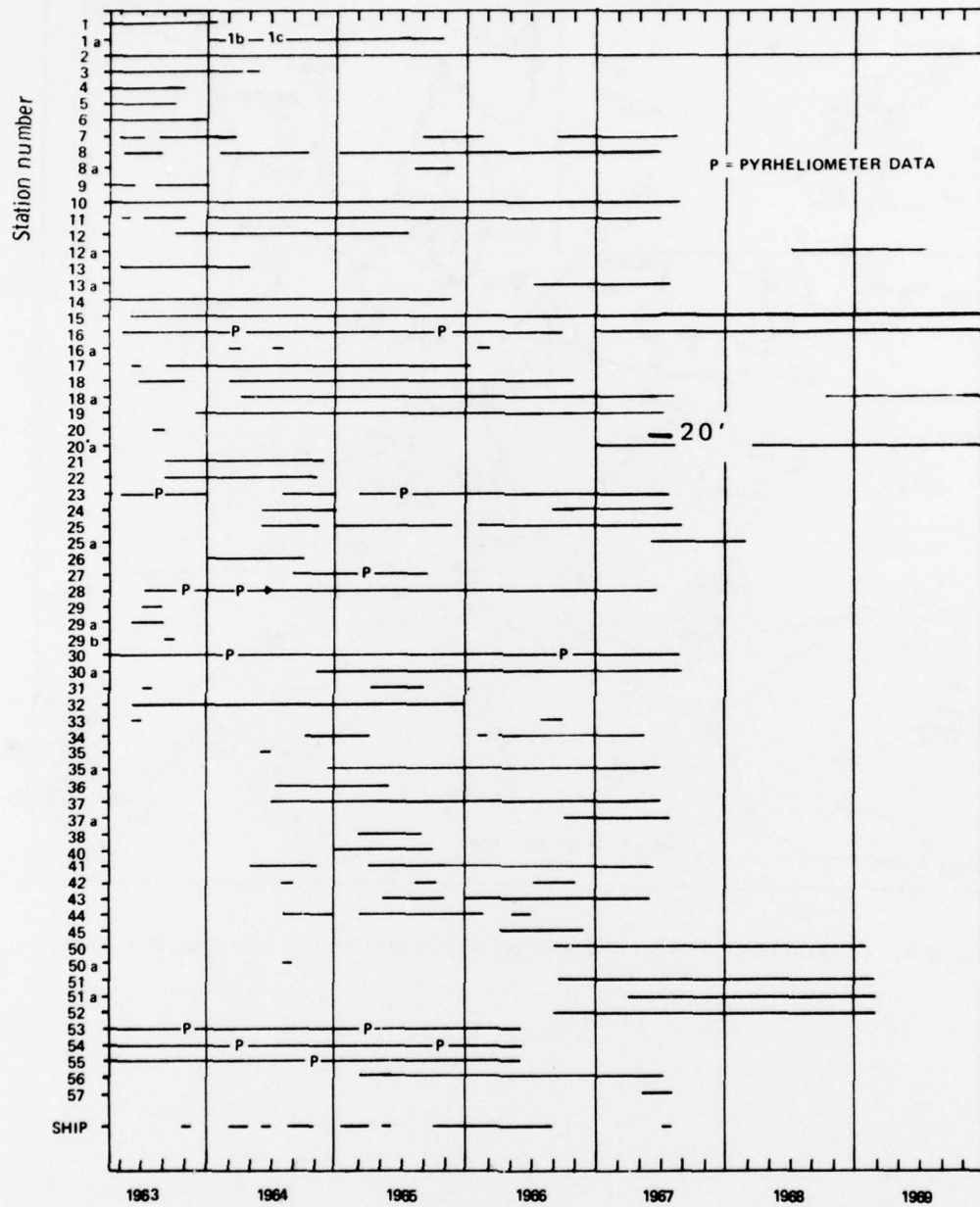


Figure 2. Active Periods of Stations



## 5. TURBIDITY DATA

The daily (minimum) turbidity values ( $10^3 B$ ) are listed in Table 2. Shipborne data are followed by position in degrees N and W. It is evident that many stations made observations very infrequently, possibly with bias for the clearest conditions. Exceptionally high turbidity can be assumed to be real. However, observers were advised to make no measurement if cirrus was before the sun and if very light cirrus was overlooked, the turbidity could hardly have been falsified by more than 0.05. Otherwise, if data of the visibility range  $V$  are available (as in the original data of several stations), an apparent aerosol scale height  $H_A \approx 0.51 BV$  of  $> 5$  km may indicate cirrus conditions.

The greater part of the original data received by late 1966 has been evaluated further. As a basis for synoptic evaluations, monthly charts of the course of turbidity (not restricted to daily minima) at stations for certain regions (for example, southern Germany) have been prepared. These were then used to make a simplified survey plot covering the whole period with data from a few stations of small to average turbidity (Figure 3). The most interesting episode with large changes in turbidity is from 10 July to 11 August 1963. Figure 4 is from a more detailed discussion.<sup>6</sup> The main conclusion follows: that the high turbidity observed around 22 July in "central" Europe during a period of moderate west winds must have been an air mass property advected from the Atlantic. By contrast, the increase of turbidity over central Europe during stable weather conditions with very weak winds was found to be only about 0.01 per day.<sup>6</sup> Other interesting periods are March and September/October 1964 and late June 1965. The only synoptic study with data from the United States network, covering the period April to June 1962, appears to have been made by Volz.<sup>6</sup>

Frequency distributions of turbidity (daily minimum) for "summer" (April to September) and "winter" (October to March) have been derived for many locations. Distributions logarithmic in  $B$  were calculated since they are, in general, similar to normal distributions (Figure 5). This is, as shown by Volz<sup>7</sup> not true for linear distributions for which the average turbidity is about twice as large as the most frequent turbidity (however, averages of linear and log-normal turbidities are practically the same).

6. Volz, F.E. (1969) Some results of turbidity networks, Tellus 21:625-630.

7. Volz, F.E. (1963) Einige Häufigkeitsverteilungen des Trübungskoeffizienten und der Trübungstypen in Europa und Nordamerika, Meteorol. Rundsch. 16:173-183.

Table 2. Daily Minimum Turbidity Values ( $10^3 B = 437 \tau_A$ ), at Wavelength 500 nm

April 1963

Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Zug	Wei	Tub	Mee	Fre	Ho	Reg	Ko	Wal	Ham	Wie	DB	Por	Col	Lis															
1																														060
2	015																													200
3	013	280								340		120																		160
4	023	390	230	620								220						170	110											035
5		120	210									220						100												030
6	026	120								190																				
7																														
8	003	155				150		180	160		150																			
9	140										190																			
10											165																			
11																														
12																														
13		150								115																				
14		195			250					100								100												060
15					350																									070
16		130																												
17	022	185	380	260										110																
18	015	036												180																
19		059	032	190	120	055		180						200																
20		165		140	140	060				130				200																
21																														
22				080	130	054	045							280																
23		240	140	300						100				245	125															
24														255																
25		425																120	090		060									
																		110												080
26		350		380																										
27	037	180		210	470																									
28				110	120	100					140																			
29		080		091																										
30																														
								</																						

May 1963

Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
	Zug	Wei	Tub	Mec	Fre	Ho	Reg	Tol	Ko	Wal	Ham	Nor	Wie	Loc	Par	Pot	DB	Por	Cot	Lis												
1	023			15																												
2														220																	150	
3		170																														
4																083																
5		120			070																											
6																079																
7	110	115	170		180	100			200																							
8		140	170		130	120			170	150	185	410				210															080	
9		150												250		310							190									
10	055	220			070				100	200		120	330																			
11																																
12		097			060									130																	075	
13	026	055	070		085		200							165									175							085	078	
14							400							160																	070	
15														220	180																070	
16	025																														050	
17							240							155																085	050	
18							750									098														110	068	
19							320		057	180	035																			130	050	
20							200																								100	
21		100		120			150									059															095	050
22																															078	
23	011	037	080	051	037	067	050		120	180				165																	115	050
24	030	060	095	057	115	120	047		160					240	150																140	055
25	060	250					035																								100	070
26														155																	090	
27																																
28																																
29																																
30	023	056	078	085	057	072	060	190	100	100																						
31	010	088	095	100	125	085	090	130	090	130				050	115																	

THIS PAGE IS BEST QUALITY PRACTICABLE  
FROM COPY FURNISHED TO DDG

Table 2. (Cont)

June 1963

Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	23	29	29a	30	32	33	53	54	55
	Zug	Wei	Tub	Mee	Fre	Ho	Reg	Tol	Wal	Ham	Nor	Wie	Bas	Loc	Par	Pot	Zeg	Z-P	DB	War	Bag	Por	Col	Lis	
1		140		140			129		092			120	160		140		110								
2		110		150	110		070		079			045									050				
3							060		080			055													
4		125		080			052		069			120	250			120	140		160	130	090				
5		070		280	059		075					160	200								105				
6		059					085			110		160						095		075	085				
7							032					070					140	260		025	090	100			
8	020						055	170	090		100								035	060	075				
9	044	055		081	170		085		240										035						
10		080	140	090	130		045		210			115							060	075	075	065		055	
11										26	110						280			160		055		080	
12		150	180				160	290	110			150					100			190		120		090	120
13							240		300								280					080			
14						040						230							150						
15															052				070			090	070		050
16																			080						040
17																					130			100	045
18		040			067	065			055			220			120				040	040	120	130			
19	014	065	180				087		076			175							080	090	090	090			040
20									036			060									070	090			040
												055		056							050	080			060
21		030			035	040	036	022				085		045					030			065			060
22		032			037	065	055	040											020			100			070
23										130															
24		109					040												030						
25		066								120		240		060								060	090		050
26	013	056				065																	090		060
27	019	078	090		055	065	030	050												120					040
28		050					120					140	08							200			090	080	040
29	035					060	076		055			080													040
30	029						150		109	100		220	07												040

July 1963

Day	1 Zug	2 Wei	3 Tub	4 Mee	5 Fre	6 Ho	7 Reg	8 Tol	9 Ko	10 Wal	11 Ham	13 Nor	14 Wie	15 Bas	16 Loc	18 Li	20 Val	23 Pot	28 Val	29 Zag	29a Z-P	30 DB	32 War	33 Por	34 Col	35 Lis	
1	020	065			018	040	025			110			055		075					100						050	
2		090				065	070			090			012	095												050	
3	021	067	080	046		065	110	050		065			265	100	094				440				060			060	
4		050				065	050	055		150			180	070	085				150				080	110		035	
5		100				055	260						160	160	063				355				070	100	050	040	
6		076				115	070												130				095	110		050	
7		060				082	058			140																050	
8		080				210	140						140	140									190	080	050	050	
9		090				140	087	260						140										080	050	070	
10		100				065				110			190						270								
11		070				140	20													160	160						
12						041	063	080					099	070													
13		100					060	065		059						350				100	025		185	080	070	030	
14		100				037	045			070						110								080	070	030	
15	007	030	015			020	035	038	025				140	080	125	055	060	215									
16		045	085			040	040	080	060	061	055		180	060	145				200	063	150	100		115	090	050	
17		115	140			155	110	082	070	165														095	100	040	
18									070	160														095	110	080	040
19		220	185	280			25					375											260	080	050	070	
20		280		360	350		29					040												090	080	120	
21		290		370	350		25			190		182		400	100										060	130	
22	027	300	360	350			27			380	052	080	250	450		140	140	055		300	320		170	090	050		
23		200	460	170	205	140	24	460		420						240	120	195					037		160		
24		130	105	100	038		06	090		100	30														050		
25	041	180	185	180		120	12	090					165						150	340	060	070	060	025		060	
26		440				150				075	150									040	050	028	110	270	100	065	
27	010	120				13					063	047	055							095						140	
28		010					10				091		050													080	
29	013	013	080			050	040	06	060		077	038	045		075								080			090	
30	011	110	105	063	080	040	06	060			110	053	035		095											200	
31		120	110	120	110	077	040		170		180	240	180	100	110		180	160	110		110		100				

THIS PAGE IS BEST QUALITY PRACTICABLE  
FROM COPY FURNISHED TO DDG

Table 2. (Cont)

August 1963

Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	15	18	20	23	28	29	29a	30	31	32	53	54	55
	Zug	Wei	Tub	Lee	Fre	Ho	Reg	Tol	Ko	Wal	Ham	Nor	Bas	L.I.	Val	Pot	Val	Zag	Z-P	DB	Tri	War	Por	Col	Lis
1		150	160	150	200	160	165	120							210					190		150			
2		140	220	097	210	180	09	090		093	300	115	220		130	195						200	070		
3	035	100		110			076	100		120	400	250				280						210	180		210
4					033		048							070	110	030					085				
5	033	040				030	08	050						170	045	195					050	190			
6		065	250	120			16	140		130	150	130		052				060				085	260		055
7				055			09															100	200	105	060
8														050								130	295		060
9		075												070	130								080		065
10	014	110		080	030		12							075	040							100	120		
11	015			013	006		020							100	037							045		090	
12								054	032	068					130										
13	020	075				012	06	110				060			094			100				100			
14		095	120	058	040		066								120			090	032			100	115		
15							058						050					070	050		050				050
16		030		030		020	06	020						070								180		030	040
17							065					320		050				120				075		050	040
18							040							032								120	070	050	050
19		040		031						030				031				030				060	060	070	050
20								030										080	050		110	080		045	
21		040										110		032									220	050	050
22		170						010						025					050				090		
23																170		020				085	040	045	
24	007			080			032									120	080	050				070			
25						005	030							080								080	050		
26	007	032	030	020	005		036	020		050				120				070	020			110	080	060	060
27	014	130					300							057								045		050	045
28										063		120											060	030	050
29		270	110			035				150	070	035						060							
30		180	110		150																				
31	007			090			075											090							

September 1963

Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	21	22	23	28	29b	30	32	33	54	55
	Zug	Wei	Tub	Lee	Fre	Ho	Reg	Ko	Wal	Ham	Nor	Wie	Bas	Loc	Par	L.I.	Az	Kap	Pot	Val	Tri	DB	War	Por	Col	Lis	
1	020			110			105		022								019	180							020	020	
2		075					040	062	057								250	030	140			090					
3		110	100			035	095		150	160			155				019	110	120			120		120			
4		125	155				120		280								019	095	240	030						062	
5						030					165	094					110	019	230		040			050		020	
6		084					068										130					060				050	
7																	050	026	042			085		045		028	
8									140								110	034	140			040			055	040	
9		160		250	180	180	190		072								120	040	340			030			055	028	
10	016	230		081		082	200		078					230			120	040	350			045			100		
11	012	070	110	110	130	040	120		180			160					085	040	200							170	
12	030						110										400	037	120	040	130		043	070		100	
13	022	175				160	290	095	160	210	420		135				030	015				210				115	
14	018					150	250	026	090	100	300		050				034	034	050	020			090				
15	012					200	120	035	180	140	180		070				034	026	080		040						
16	017	240					160	190	160	110	030	170	280				032	026	078	090	050			020			
17		210					155		150	350	320	200	260	120	260		036	100	320				190	062			
18		210				320	180	040	210	115	700		300	210	200		090		310						055		
19						300			340			260	100	250			041	185					090				
20	013	270				230			180				100	170				190									
21											240	220					085	160						100		050	
22					150				290								076	029	085						025		
23	010	120				034	098				280	110	260				030	068					160		025	092	
24							190										150	043	120		043		120				
25		070		050													050						100	070		038	
26	049	032		030			048							032		035	030	100						040	070	015	
27							043		036	080			048		029	120	053	030	170					045	040	020	
28		075		070		030	070										060		140					060	070	055	
29	010	060																130	050								
30		055				015								140		033		100								078	
31																											

THIS PAGE IS BEST QUALITY PRACTICABLE  
FROM COPY FURNISHED TO DDC



Table 2. (Cont)

October 1963

Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Ship	Pos.	W
	Zug	Wei	Tub	Lee	Ho	Reg	Ko	Wal	Ham	Lin	Nor	Wie	Bas	Loc	Par	Li	Az	Kap	Pot	Val	DB	War	Por	Coi	Lis	B	N	W						
1		095			021				065				250			050	071	150								150								
2																055	085																	
3									080							052	070																	
4		070	073	060		044		056								057	110			058			080	040	080									
5		040		036	030	060										030	053	050	070				100	040	080									
6					020	060		080					050					070																
7								150	070				130				100	110				080	085	130										
8	014	072	150	088	033	120		054	065					035		085	061	140		050			100	042	120									
9	007	100	093			075						050	072	100		044					055			080	030	100								
10						165										064	081	250					070	040										
11		150	125														055	021	210		040			110	040	095								
12	017	050			012			060				070				140	029						095	040	205									
13	010	060			005	140		054								050							120	050	105									
14					030	055		066															110	040	150									
15	008		105		021			050	072				060			095	033						120	070	130									
16	005		080			045								060	100			038	050															
17	018	130												130		170	100	110					034									072	57	-04
18	015					105																	034											
19	010									070	160		210										050											
20	011				012	065																	031									050	62	-04
21		110						120	080									050	040	070														
22	005	100			021									160	100	040		036	033															
23	010	170				015		070						030		046		020	030															
24														110																				
25	015				028	100	100	060				120						052	041															
26						170	090	044										087	070	040	230													
27	007							060																										
28	006					080	085	075			130		260					120	100															
29	012	210			048			088			170					160		036	062	070	195													
30	008	240						050			140	110		130	086																			
31		100				032		082			140	090						033	095	040														

November 1963

Day	2	6	7	8	10	12	13	14	15	16	17	18	21	22	23	28	32	33	34	35	Ship	Pos.	W
	Wei	Ho	Reg	Ko	Wal	Lin	Nor	Wie	Bas	Loc	Par	Li	Az	Kap	Pot	Val	War	Por	Coi	Lis	B	N	W
1				038		052							030	020	048								
2	068	020	155										100	026	067								
3													021	038	120								
4	040		034	053	056								025	027	105								
5	032		195	040	038			097					051	170	037								
6								080					076	045		110							
7										051			060	027	066						038	68	-13
8								014													028	66	-8
9	035		038				030						073	060		030							
10			175										022	060							025	60	-5
11	035		022					023					041	045									
12												250	086	050									
13	036		025			030		028				170		045	080	028							
14	055		026			032	130	045		042	160		070	031									
15													018	070									
16												170	350	045						060			
17	050													083									
18	028	010	025					150		038				145	090								
19														120									
20												200	020	031		050							
21	050	020							055	014			046	045	075								
22	040	015								038			066	031									
23													060	040					100	050			
24	100	003			045								040	010						030			
25														031									
26														071									
27					052									090									
28													160	090									
29													020	020		032		082	070	052			
30	140		100					130						005					020				

THIS PAGE IS BEST QUALITY PRACTICABLE  
FROM COPY FURNISHED TO DDC

Table 2. (Cont)

December 1963

Day	1	2	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	21	22	23	28	30	32	33	54	55
	Zug	Wei	Ho	Reg	Ko	Wal	Ham	Lin	Nor	Wie	Bas	Loc	Par	Ros	Az	Kap	Pot	Val	DB	War	Por	Col	Lis
1			010			089				086						026							
2							120								330	052	075			040			
3					048	044	090	100							030	290	095						
4						083	093	210							093	065							
5															017	170			120				
6				045		074										030							
7				120		045		150							063	060							
8	006			110		045							057			052							
9	007			076		050		125		094	130					020							
10												060				250	036						
11												102				020							
12	033					059	047					040			036	010							
13		170				058						052			036	050	010						
14						170	050	140								010				140			
15		400				077										072	020					030	
16		370		290		054							250			020							
17	013	250	010							190		055				047	018						
18	016		008									129				018	020						
19				200					030							048	020			195			
20				155			058						270			110	030			125			
21			034	310												030		042				020	050
22			021	200		043																020	002
23		240	050	110		032				045													
24				054	190	028																	
25	012		017	110		035										027	026						
26				100												290	030						
27		045														014							
28				130								029				018	135			150		050	
29		030				015										071	040					035	
30		160	020																				
31																016	090	070					

THIS PAGE IS BEST QUALITY REPRODUCIBLE  
FROM COPY FURNISHED TO LDC

Table 2. (Cont)

January 1964

Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	Zug	He	Wei	Tub	Reg	Wal	Ham	Lin	Nor	Wie	Bas	Loc	Par	Ros	Az	Kap	Niz	Val	DB	War	Por	Col	Lis												
1																																			
2			125			055						043			035	075																	035	068	
3	031		105		095	060		175				094			040	045	220																032		
4			160		057	070		060				172				013																130			
5	009					180						036																			060	118	040		
6																028		150	125														130	050	063
7	003		170									032	190	042		050																120	050		
8		017	130								250	036		068	030	070															200	110	046	092	
9												077			015	055																180	062		
10															015																	160			
11						125										190																	165		
12			052			120										060																060	090		
13	017					150										080																160			
14							050		084	015	070		058			090	015															090			
15						145	050					032				280	015														070	030			
16	013		180	020	026	015					080					090		040	110												080	050			
17			082	044	010	041	120	160	050	055	130					190	058	043	040																
18	008					020												250	015																
19	013															084		035	030																
20		008		120	180	060		115		190	175		051	170			070	055															056	086	
21	009	006		050	002						215	037						075														002	170		
22	013	013		105	220						050	350	039		060	044	050																		
23	011	003	110								120	255	109			060	110																		
24	016	026									130		109			025	100		055		050														
25	010												061				070																036	062	
26	012												045				070															090	042	062	
27													111				030	070														030	042	080	
28																	030	200														010		178	
29			120	108	100											020	040															138	043	058	
30		210									330		044				215														180		052	092	
31				130	160						200		051				020	045															018	060	

February 1964

Day	1a	2	3	7	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	21	22	26	28	30	32	33	34	35	Ship	Pos.	
	Hp	Wei	Tub	Reg	Col	Wal	Ham	Lin	Nor	Wie	Bas	Loc	Par	Ros	Az	Kap	Niz	Val	DB	War	Por	Col	Lis	B	N	W
1																025	025				083	020	075			
2													025				030				080	033	095			
3		105										029														
4		097	163	060							060	041	240		018	050				090						
5			060								040	053	240			030				070						
6												040		086												
7		115										049	240			030		040		040	022	060	162			
8		072	080	025				073		060		049				030		120	100		092	062	092			
9												064				034					085	055	090			
10					030						090					027	095				090	040	075			
																033	120			065	102	040	072			
11												066		085							150		072			
12												042				180	050									
13												053				032	070									
14		140		034			100	054	055	060																
15		340	210	090	090	088	150	060	020	125						050			120	140						
																070					230					
16																										
17																										
18											115															
19																										
20					064		084		190		090		124			075	020	160		090						
																					150					
21		190		035	240	038		170		122	180	161	330													
22				0	075	063		106	145																	
23				090																						
24				024	050																					
25			110	120	110	033										062	095									
																050	080	020			100					
																					140					
26	002	130	150	097	030	061	180	150			060		310			055	020									
27					200												037	020								
28		076	130								070	075					050									
29																053	055	050								

THIS PAGE IS BEST QUALITY REPRODUCED  
FROM COPY FURNISHED TO DDG

Table 2. (Cont)

March 1964

Day	1a Hp	1c Biv	2 Wei	3 Tub	7 Reg	8 Tol	10 Wal	11 Ham	12 Lin	13 Nor	14 Wie	15 Ban	16 Loc	17 Par	18 LI	18a Lan	19 Ros	21 Az	22 Kap	26 Mz	30 DB	32 War	53 Por	54 Coi	55 Lis	Ship B	Pos. N W	
1					295													034	148	026								
2			056	228		110	196							320				046	030									
3			026	240	210		232						127				150	105	050									
4			040				432						334					210	065									
5																		100	060									
6							092							280				160	080				140			027	33 15	
7						390	132	085	185									048				085	110			030	31 17	
8				030	470	065			120	020								145				320	155	040	158			
9				238	150	160	155	084		155	100	395						034	046		090	140	205	082				
10				330	300	240	380					245	129	300				430	070		260							
11	093		090			130	258			115	215			158					030		160					080	17 23	
12						075	161											037				055				090	17 23	
13										100				115	035			067	035			070				075	17 23	
14																		050	055			180				000	17 23	
15																		092	040			120			090			
16					325		093		082	065			045				070	050	050			115				060	17 23	
17				135	148		080				150							025	260							030	17 23	
18					170		128								055			035		370								
19																		080	025							038	17 23	
20							054							100	063				015								072	17 23
21							070									045			040							075	17 33	
22																058			050									
23				095														055	035	100						112	17 33	
24				050	150	184					260	080	038		050			055	050	420								
25				120														100	020							092	15 21	
26																			093								120	14 18
27															080			100	045								220	14 18
28																		056	035								260	09 15
29																			095								200	09 15
30																		450	035								195	09 15
31																130	110		252	056								

April 1964

Day	2 Wei	3 Tub	7 Reg	8 Tol	10 Wal	11 Ham	12 Lin	13 Nor	14 Wie	15 Bas	16 Loc	18 LI	18a Lan	19 Ros	21 Az	22 Kap	26 Mz	28 Val	32 War	53 Por	54 Coi	55 Lis	Ship B	Pos. N W
1																	055							
2																060	030		125					
3	120	035	360						140	080							075				110			
4																035	063				090		150	09 15
5								130									055						120	08 15
6																060	095	220					110	15 18
7																100	045	035	350	100			053	17 18
8	130	235	148							150	061	170			130	030	035	290		122	085	185	040	19 17
9	090	145			065					140		100			090		035	180		155	095	150	060	20 18
10	060	170	095	050	170	200				297						070	035						070	22 17
11	180		195	110						135					050	020	030		330	125		110	070	26 15
12	220		290													050	030		235		090		056	30 13
13			370													035	030							
14	090		140							050					070		030		190		120			
15	065	110			080	083			100	090	085	090				090	130						080	33 16
16	110	110	090	115	065		100		090			080			118	045	170		340				070	36 13
17	090	105	070	082	090	120	125		130				050			045	290		060					
18	135		140		086				120						078	035			060				044	39 10
19					121											060			070				070	43 10
20	100		220	050	095							065	034			075			130					
21	100	160			090					050		070			075	100		070	140					
22	190	100								120	090					150								
23	095			080								150				140				120	080	120		
24				065						061	230				130	210				110	050	120		
25			220							060						080			080					
26	160		092		140							085				050			060		060	190		
27	090		072	075	095	210				120	160	140	120	075		100	145		060			120		
28	190		150	090					090		218	110	070			095		090	110					
29	110			090					090							095					075	100		
30	100		080						080	100	056					100								

THIS PAGE IS BEST QUALITY PRACTICABLE  
FROM COPY FURNISHED TO DDG



Table 2. (Cont)

May 1964

Day	2	3	7	8	10	11	12	15	16	17	18	18a	19	21	22	24	26	28	30	32	35	53	54	55
	Wei	Tub	Reg	Tol	Wai	Ham	Lin	Ras	Loc	Par	L.I	Lan	Ros	Az	Kap	Mun	Mz	Val	DB	War	Han	Por	Col	Lia
1	040								190		070			105	175					115			075	150
2	095										070				100									115
3											095				100					090				115
4											110				100					150				100
5									050		060				155							110		
6			130	065	060			090	075		060				095									130
7			330		130									060	090	100				170				
8					120									060	080	140				090				
9					065											120				160				130
10	150		150					155	095		070				055					190				
11	085		170	160				10			060			040	220	100		120					120	170
12	060		094	095	055	120		120		080	105	070		060		080			090					125
13	118		052	075	105			140	255						060							130	060	120
14					095	180								090		100			090		190			242
15	150		110		110					060	070			045	050	100				080	070		150	120
16	080		135	095	080		075				065	050	050	050	180								140	110
17	090		130	105	065						105				140									120
18	060		090	090							155				035	180			050		050		100	085
19					195						150				285	160				170	060			130
20	245				180										050	160				110	070			
21	160				330			180	085		100	068			050	180	160					100	085	220
22	140	160			130	230		140	140						095	110	125							140
23	135	105			110	110		110							050	080							060	142
24						123		125							060									
25					185	120	175								240	060	140		130					
26								070	095					045	180	080							140	190
27	160						160								090	160						150	375	
28						250		120			240				090									170
29	155				400	180					200				100	220							135	
30	130					175		200	095		155				100	650						150	360	
31	110		120		345		220				090				110	080	110							

June 1964

Day	1a	2	7	8	10	11	12	15	16	18	18a	19	21	22	23	24	25	26	28	30	32	35	36	37	41	53	54	55	Ship	Pos.	
	Rp	Wei	Reg	Tol	Wai	Ham	Lin	Ras	Loc	L.I	Lan	Ros	Az	Kap	Pot	Sun	Ham	Niz	Val	DB	War	Han	Bo	Dax	Ree	Por	Col	Lia	B	N	
1		109	080		130						050		100			240	150				200	330									
2		065	090		065		065	090			050		050	050							170										
3		080	080	115	105						060		085	055	160			115			120	068									
4		085	050	040	065	200	130	080						100	060	057				110	160										
5		090	060	045					130					090	070	082				130	110	060						110			
6	030	120	210		045		090				040		070	065			160		100		125										
7		250	100		040								032			150		090		350						090					
8		053	100		070			056			062	050	070	060			110			150	040					070	041	090			
9		140	140	215	190		340	115	057	050	035	030	110	105		140	135				105					100	045	090			
10		070	105	050	095		160	060	090	190	100	050	105	135		090	094			160	080	055					045	125			
11		120	085	080	230	260		235			155		070	140		115	110			090	115					090		120	070	37	
12		070	100	055	210		135	120	285	090	045		060	110		095	105														
13		080	050	195	190			225					230	100			115				110										
14		200	160										180	100			105				145						038	060	090	080	80
15										115	050		190	090			115				090	100						041	090		
16			220		110						060					340						070					070	055	190		
17		375	320		195		155	180	105	065					080												100	081	122		
18		170	160	140	160		255								240		260	260		100	200					110	060	120			
19					085						060				140					075		130	035					065	150		
20		155	070												100		155				050		275								
21			230		120		140						050	100			245														
22					130								060	080			130														
23		090	075				110	125	115				090	140		150					115								130	060	65
24		210	210		185		192	205	135				070	100			215				150		200	285							
25		215			150		170	200		290	150	190		240			280		068	195	240										
26		220	160		440	075	250				040	260	100			300			260	170	130		485								
27		190	280		470	490	430																								
28		550	560		245											205															
29		390		055								180	180			145		046													
30		100	090	060	120			060	050																						

THIS PAGE IS BEST QUALITY PRACTICABLE  
FROM COPY FURNISHED TO DDG

Table 2. (Cont)

July 1964

[illegible]

August 1964

Day	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	13a	14a	15a	16a	17a	18a	19a	20a	21a	22a	23a	24a	25a	26a	27a	28a	29a	30a	31a	32a	33a	34a	35a	36a	37a	38a	39a	40a	41a	42a	43a	44a	45a	46a	47a	48a	49a	50a	51a	52a	53a	54a	55a	56a	57a	58a	59a	60a	61a	62a	63a	64a	65a	66a	67a	68a	69a	70a	71a	72a	73a	74a	75a	76a	77a	78a	79a	80a	81a	82a	83a	84a	85a	86a	87a	88a	89a	90a	91a	92a	93a	94a	95a	96a	97a	98a	99a	100a	101a	102a	103a	104a	105a	106a	107a	108a	109a	110a	111a	112a	113a	114a	115a	116a	117a	118a	119a	120a	121a	122a	123a	124a	125a	126a	127a	128a	129a	130a	131a	132a	133a	134a	135a	136a	137a	138a	139a	140a	141a	142a	143a	144a	145a	146a	147a	148a	149a	150a	151a	152a	153a	154a	155a	156a	157a	158a	159a	160a	161a	162a	163a	164a	165a	166a	167a	168a	169a	170a	171a	172a	173a	174a	175a	176a	177a	178a	179a	180a	181a	182a	183a	184a	185a	186a	187a	188a	189a	190a	191a	192a	193a	194a	195a	196a	197a	198a	199a	200a	201a	202a	203a	204a	205a	206a	207a	208a	209a	210a	211a	212a	213a	214a	215a	216a	217a	218a	219a	220a	221a	222a	223a	224a	225a	226a	227a	228a	229a	230a	231a	232a	233a	234a	235a	236a	237a	238a	239a	240a	241a	242a	243a	244a	245a	246a	247a	248a	249a	250a	251a	252a	253a	254a	255a	256a	257a	258a	259a	260a	261a	262a	263a	264a	265a	266a	267a	268a	269a	270a	271a	272a	273a	274a	275a	276a	277a	278a	279a	280a	281a	282a	283a	284a	285a	286a	287a	288a	289a	290a	291a	292a	293a	294a	295a	296a	297a	298a	299a	300a	301a	302a	303a	304a	305a	306a	307a	308a	309a	310a	311a	312a	313a	314a	315a	316a	317a	318a	319a	320a	321a	322a	323a	324a	325a	326a	327a	328a	329a	330a	331a	332a	333a	334a	335a	336a	337a	338a	339a	340a	341a	342a	343a	344a	345a	346a	347a	348a	349a	350a	351a	352a	353a	354a	355a	356a	357a	358a	359a	360a	361a	362a	363a	364a	365a	366a	367a	368a	369a	370a	371a	372a	373a	374a	375a	376a	377a	378a	379a	380a	381a	382a	383a	384a	385a	386a	387a	388a	389a	390a	391a	392a	393a	394a	395a	396a	397a	398a	399a	400a	401a	402a	403a	404a	405a	406a	407a	408a	409a	410a	411a	412a	413a	414a	415a	416a	417a	418a	419a	420a	421a	422a	423a	424a	425a	426a	427a	428a	429a	430a	431a	432a	433a	434a	435a	436a	437a	438a	439a	440a	441a	442a	443a	444a	445a	446a	447a	448a	449a	450a	451a	452a	453a	454a	455a	456a	457a	458a	459a	460a	461a	462a	463a	464a	465a	466a	467a	468a	469a	470a	471a	472a	473a	474a	475a	476a	477a	478a	479a	480a	481a	482a	483a	484a	485a	486a	487a	488a	489a	490a	491a	492a	493a	494a	495a	496a	497a	498a	499a	500a	501a	502a	503a	504a	505a	506a	507a	508a	509a	510a	511a	512a	513a	514a	515a	516a	517a	518a	519a	520a	521a	522a	523a	524a	525a	526a	527a	528a	529a	530a	531a	532a	533a	534a	535a	536a	537a	538a	539a	540a	541a	542a	543a	544a	545a	546a	547a	548a	549a	550a	551a	552a	553a	554a	555a	556a	557a	558a	559a	560a	561a	562a	563a	564a	565a	566a	567a	568a	569a	570a	571a	572a	573a	574a	575a	576a	577a	578a	579a	580a	581a	582a	583a	584a	585a	586a	587a	588a	589a	590a	591a	592a	593a	594a	595a	596a	597a	598a	599a	600a	601a	602a	603a	604a	605a	606a	607a	608a	609a	610a	611a	612a	613a	614a	615a	616a	617a	618a	619a	620a	621a	622a	623a	624a	625a	626a	627a	628a	629a	630a	631a	632a	633a	634a	635a	636a	637a	638a	639a	640a	641a	642a	643a	644a	645a	646a	647a	648a	649a	650a	651a	652a	653a	654a	655a	656a	657a	658a	659a	660a	661a	662a	663a	664a	665a	666a	667a	668a	669a	670a	671a	672a	673a	674a	675a	676a	677a	678a	679a	680a	681a	682a	683a	684a	685a	686a	687a	688a	689a	690a	691a	692a	693a	694a	695a	696a	697a	698a	699a	700a	701a	702a	703a	704a	705a	706a	707a	708a	709a	710a	711a	712a	713a	714a	715a	716a	717a	718a	719a	720a	721a	722a	723a	724a	725a	726a	727a	728a	729a	730a	731a	732a	733a	734a	735a	736a	737a	738a	739a	740a	741a	742a	743a	744a	745a	746a	747a	748a	749a	750a	751a	752a	753a	754a	755a	756a	757a	758a	759a	760a	761a	762a	763a	764a	765a	766a	767a	768a	769a	770a	771a	772a	773a	774a	775a	776a	777a	778a	779a	780a	781a	782a	783a	784a	785a	786a	787a	788a	789a	790a	791a	792a	793a	794a	795a	796a	797a	798a	799a	800a	801a	802a	803a	804a	805a	806a	807a	808a	809a	810a	811a	812a	813a	814a	815a	816a	817a	818a	819a	820a	821a	822a	823a	824a	825a	826a	827a	828a	829a	830a	831a	832a	833a	834a	835a	836a	837a	838a	839a	840a	841a	842a	843a	844a	845a	846a	847a	848a	849a	850a	851a	852a	853a	854a	855a	856a	857a	858a	859a	860a	861a	862a	863a	864a	865a	866a	867a	868a	869a	870a	871a	872a	873a	874a	875a	876a	877a	878a	879a	880a	881a	882a	883a	884a	885a	886a	887a	888a	889a	890a	891a	892a	893a	894a	895a	896a	897a	898a	899a	900a	901a	902a	903a	904a	905a	906a	907a	908a	909a	910a	911a	912a	913a	914a	915a	916a	917a	918a	919a	920a	921a	922a	923a	924a	925a	926a	927a	928a	929a	930a	931a	932a	933a	934a	935a	936a	937a	938a	939a	940a	941a	942a	943a	944a	945a	946a	947a	948a	949a	950a	951a	952a	953a	954a	955a	956a	957a	958a	959a	960a	961a	962a	963a	964a	965a	966a	967a	968a	969a	970a	971a	972a	973a	974a	975a	976a	977a	978a	979a	980a	981a	982a	983a	984a	985a	986a	987a	988a	989a	990a	991a	992a	993a	994a	995a	996a	997a	998a	999a	1000a
-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

THIS PAGE IS BEST QUALITY PRACTICABLE  
FROM COPY FURNISHED TO DDC

September 1964

Day	1a	2	7	8	10	11	12	15	16	17	18	18a	19	21	23	24	25	27	28	30	32	34	36	37	41	43	53	54	55	Ship	Pos.	
	Mo	Wee	Reg	Tol	Ham	Lin	Bas	Lin	Par		Lin	Lin	Lin	At	Pos	At	At	Val	DH	Mul	Mul	Mul	Mul	Mul	Mul	Mul	Mul	Mul	N	N		
1		100	175	110	050	045			100	180		095	090	080	058	065	160			060			105	095	080							
2	030	074	070	085	045	045		050				080	040	085	075	040				110	030		030	070	070							
3		160	095	060	050	085							050	040	050	190	095	040		100	050		110	080	050		060	040	070			
4		115	135	075	250	150							040	085	155	170	220	085		060			240	250					092			
5		340											290	205		125	140							150					060			
6		115	095								050		065	068		045				370			100					050	040	025		
7											080		055	055		040											055	022	025	090		
8		080						050				055	060	160										175			190	098	070			
9		032	175					030	075			050		050				100												165		
11	070	030	025	050				080	245			098		040		080	075		020		110		145	100			160	090				
12												090		085					055		150					085	050	155				
13		084	030	013										090	045		045	045								035			060	090		
14		051	080	045	044		070	065						190	055	105	040	180	038		045		090									
15		045	090				215	135						110		040					070											
16																																
17		037	065		085			150									055	035	150										065	110		
18		050	070		097			045	040				040		030	090	050		085				140				045	100	070			
19								055					120		060				065									045	190	070	165	
20		100	090					215								060		050	025													
21		130	055	070							040	038	010	055		130								165		030	065	080	055	090	070	54
22		075	230	054	110		100	070	045			030	018		050	040	095	100	050								045	070	130		065	54
23	091	036	050	060	034	100	055	035				045	155		040	050	035	035	100			030				035				060	54	
24		008	045	020	028	030	060	070				005	087		160	025	060	035	050			080	020	070			105			070	54	
25		105	070	030	065	095	050	090				110		080	040	050	065	055	035	080	070	200	180							010	55	
26																																
27		080		180	090									120	135		105		035		095											
28		270	150		110													045	025												060	54
29		180	070	190			125	120				132	110		030	200		075	070		110	160	155	085							040	35
30	055	210	230	160	030							286	035		065	055	160	245		035	080											

Day	1a	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19a	19b	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30a	30b	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521
-----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

THIS PAGE IS BEST QUALITY FRAGMENTABLE  
FROM COPY FURNISHED TO DDG

Table 2. (Cont)

November 1964

Day	2	7	10	12	15	16	18	18a	19	21	23	25	27	28	30	30a	32	34	44	53	54	55	
	Wei	Reg	Wal	Lin	Bas	Loc	LI	Lan	Ros	Ar	Pot	Bam	Ark	Val	DB	Arn	War	Mal	Kew	Por	Col	Lis	
1										045													
2										030													
3						100		055	115	054													
4					050					054													
5			300	095						110													
										130													
6	150	230	155			050																	
7		170	045							038			039									100	
8	215	055	029							080		165	024			090				140	075	030	
9		095	032	140								035	055			060	050					078	
10		160		245					073	054		060	060	042	088	055	048				060		
									082	062		175	080			220	110	070	270				
11	205				135		051		043													120	
12	210					090	033													090	040		
13	150				075	038														030		090	
14																		110				080	
15	053													095		065			053				
16										035											095	032	045
17						036								043							070	050	110
18									011					082							110	032	055
19									039						055						080	030	075
20	110																						
21																075							
22	150															065							
23		185																					
24																					085		
25	065				140				119											140	045		
									030										050	140	060		
26														047									
27																							
28																							
29			061					032												052	170	050	060
30																							

December 1964

Day	2	7	10	12	15	18	18a	19	23	27	28	30	30a	32	35	44	53	54	55
	Wei	Reg	Wal	Lin	Bas	Ll	Lan	Ros	Pot	Ark	Val	DB	Arn	War	Go	Kew	Por	Col	Lis
1							160						180	260					
2																	150	040	060
3											070		084			067		058	070
4																053	080	026	065
5																	095	030	050
6										130							080	026	090
7								034									160		115
8								040									130		042
9			090	045	032	080		045			050		032				130	038	072
10				040	037	080		053	057					085	055				
11				090					030									050	065
12																			023
13																		017	
14								025		105									
15	085							053						165					
16														150				021	
17																	290	120	040
18											120		215						
19				075									165						100
20				033						080			080				100		
21				100						070					090				
22						190			075										
23			165	039	054														
24				140															
25																		045	
26										028			075				120	030	062
27	190		041							020									
28						195							105						
29						160							165						025
30							028				059						140	020	070
31							034									056			

THIS PAGE IS BEST QUALITY FRAGILE  
FROM COPY FURNISHED TO DDC



Table 2. (Cont)

January 1965

Day	1a Hp	2 Wei	7 Reg	8 Tot	10 Wal	12 Lin	14 Wie	15 Bas	16 Loc	17 Par	18 LI	18a Lan	19 Ros	23 Pot	25 Bam	27 Ark	28 Val	30 DB	30a Arn	32 War	40 Sal	44 Kew	53 Por	54 Coi	55 Lis	Ship B	Pos. N W
1			115														060		115				055		040		
2											051						025		073				120				
4		235			073				122						290	030	029		090				125	030	040		
5		130							078			150	040			040							110	035	059		
6											150	059								055			110	025	052		
8							018					030											072	023	058		
9					096						054												090		055		
10											025	023				073							088		038		
11	004	044			050	025	020	133													150			042			
12								149								210		102							040		
13						040	020									300	138			132	160						
14	025										060									140		056					
15						038						067				073					110						
16	031			110	053					036					155	190	089										
17																											
18																											
19																											
20	056	062			085			170		065	044			025							200		175				
21					099		116				064																
22											054																
23											046		059	038			160			181				042	052		
24											036		038	022				085									
25												074						029						025	070		
26																								040			
27																			061								
28																			063								
29			290										099						154								120 44 60
30			210																		120						140 43 62
31												057	042				085										
												088					125	102									

February 1965

Day	1a Hp	2 Wei	7 Reg	8 Tot	10 Wal	11 Ham	12 Lin	14 Wie	15 Bas	16 Loc	17 Li	18a Lan	19 Ros	23 Pot	25 Bam	27 Ark	28 Val	30 DB	30a Arn	32 War	34 Mul	36 Boc	40 Sal	53 Por	54 Coi	55 Lis	Ship B	Pos. N W		
1			235				047			047	055	038	080			135		097		155							140	44	64	
2		180	075		040	060	057		350	043	043			035	057		055	035	060	092										
3									140	076			025				040	063												
4							050			058					169		149											220		
5										067		078					095			155				080	048		220	44	62	
6																		053		170				095	045	050	220	41	69	
7																038			109	090				100	050	065	230	41	69	
8		063	080		049			450		043	080	068		054		076	044	070	092					120	060	080				
9		127	125		049	055	065	096	125	044	058	070				045		092		040	072			085	032	070	050	41	68	
10	022	090	150					067	110	043		097				056					370		085	100	032	050	055	42	65	
11																	032				065			110	040	060				
12								138	270	104													090	095	055	068	110	44	60	
13										251							056								095	045	085			
14												082					075								130	055	050			
15			095		060				100			081	060				200				080					058	070	47	57	
16		150			140				105	015	178								110				170		058	040	030			
17		280	380				120			155						140			195				170		082	050	058	110	47	49
18									300	131								045					170		090	050				
19					057					118			160				121	102								055	058			
20					143					214									220						080	080	090	050	47	35
21									350			160																080	48	28
22			155	360					185	094			120	110			049				060			240	240		150	48	25	
23			270	350					228	175	081			070			190								194	194		080	49	18
24		010	230	225	080	140	090			300	165			076			111	111			070				192	192		080	49	13
25			310				035		190	170	056			070	033		059	194									110	50	4	
26			200	400						137	110										070			139	139			080	51	2
27				090												058	045	121	073											
28																														
29			120	160		098														090			068	068						

THIS PAGE IS BEST QUALITY PRACTICABLE  
FROM COPY FURNISHED TO DDC

Table 2. (Cont)

March 1965

Day	1a	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	18a	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	30a	32	34	36	37	40	44	46	53	54	55	Ship	Pos.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	Hp	Wel	Reg	Tol	Wal	Ham	Lin	Wic	Bas	Loc	Par	L	L	La	Res	Port	Barn	Ark	Val	DB	Arn	War	Mul	Loc	Ths	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000

Stavanger  
Faeroe

April 1965

[illegible]

THIS PAGE IS BEST QUALITY PRACTICABLE  
FROM COPY FURNISHED TO DDC

Table 2. (Cont)

May 1965

Day	2	7	8	10	11	12	14	15	16	17	18	18a	19	23	25	27	28	30	30a	32	31	34	35	36	37	38	40	41	44	53	54	55	Ship	Pos.		
	Wei	Reg	Tol	Wai	Ham	Lin	Wie	Has	Loc	Par	LJ	Lan	Ros	Pot	Ham	Ark	Val	DB	Arm	War	Ath	Mul	Go	Boc	Dux	Wet	Sal	Ber	Kew	Por	Col	Lia	B	N	W	
1	180	235		200										105					435	090								410								
2	210	215		143										083	109	170		420	120									310								
3	195	135												067		094		296	160									162								
4				065	062	145	060							158				120																		
5	190	100															290	135																		
6	300								060																								065	050		
7													148																					030	055	
8	215												093	093			155																076	050		
9		275		062									180				180																090	050	065	
10	170												230	131																			048	050	060	
11	185																																	070	065	190
12	160																																			
13	200	380	098	240																																
14	140			158																																
15	145	185	080																																	
16	125																																			
17	108																																			
18				102																																
19				148																																
20	200	200		119	073																															
21	180	125		090																																
22	370	180	282	110																																
23																																				
24	145			126																																
25	155	210		101																																
26		215		260																																
27																																				
28																																				
29																																				
30	130	*165		140																																
31																																				

June 1965

Day	1a	2	7	8	10	11	12	14	15	16	17	18	18a	19	23	25	27	28	30a	31	32	35a	36	40	43	44	53	54	55	Ship	Pos.						
	Hp	Wei	Reg	Tol	Wai	Ham	Lin	Wie	Has	Loc	Par	LJ	Lan	Ros	Pot	Ham	Ark	Val	DB	Arm	War	Ath	Mul	Go	Boc	Dux	Wet	Sal	Ber	Kew	Por	Col	Lia	B	N	W	
1																																					
2	117	219			160	086	120																														
3																																					
4																																					
5																																					
6																																					
7		210	230		230																																
8																																					
9																																					
10		195			220	093																															
11		330																																			
12		160	260																																		
13																																					
14		510	205																																		
15		160	245	155	*10																																
16		180	165																																		
17		075			121																																
18		130																																			
19		095	085	062	109																																
20		115	130	078																																	
21		130	140	065		152																															
22		170	190	090	058																																
23		133	160	065																																	
24		140	105	100	080																																
25	070	117	105	075	079																																
26		085	170		076																																
27					065																																
28		082	200	050	057																																
29		130	075	043	108																																
30	042	120	130	061	161	032																															

THIS PAGE IS BEST QUALITY PRACTICABLE  
FROM COPY FURNISHED TO BDC

Table 2. (Cont)

July 1965

Day	1a	2	8	10	14	15	16	17	18	18a	19	21	23	25	27	28	30	30a	31	32	35a	38	40	41	43	44	53	54	55
	Hp	Wei	Tol	Wal	Wie	Bas	Loc	Par	Li	Lan	Ros	Az	Pot	Bam	Ark	Val	DB	Arn	Ath	War	Go	Wet	Sal	Ber	Jok	Kew	Por	Col	Lis
1		140							210	197					032	074				160	220	150	107		027				
2		340		207			080		230					148	058						320				035				
3				198							080			115	045						220				030				
4				107									109	240	084	049				115	080	520							
5		238					056							050				098			220				047			085	105
6							071			125			067		069					100		150							118
7	047	139		129	200	120								192					148	130		090			110				
8		080			340		045		049	060					175						230						105	080	010
9		155			260		052		083						165	064				175	210						105	048	055
10				180																210	210						055	030	075
11			052		150		195	048		100					094					180	450	072			032		065	070	
12		112	042	090	120	115	226	110	155	158				096	038						120	060	086		034		060	070	070
13		085	145		116	180	291	099					176	172						300	280	066			053	043		085	
14														200								178			105		070	060	055
15		142		121	240															200					016		080		070
16									083	135		071			077			200						093	018	305	080	080	
17	023								151			070			027										018	029		070	
18									310			123			022										017				
19		280				295						060	230	248	044						075								
20		204		190																	085		088		016				060
21		113		061		055	124							052	094	345			290		255			092	050		050	055	
22					220								061	109	088	124					320				061		060		055
23		086	038	074	120	070	046		099	111		070				155			155		250		110		070				070
24				058	160				083	095					112						130		118		098		060		020
25				066								069		044	035					217	120		067				065	045	
26		040		075		060	097		138				080	108													080	070	075
27		118			190		071		075						041												100	065	090
28		085	054			070	139		075	095			281							130							060	045	085
29									139	140			099												032		042	060	070
30									151	135																	060	050	
31													405		090	032	039		161								060	050	035

August 1965

Day	2	8	8a	10	12	14	15	16	17	18	18a	21	22	23	25	27	28	30	30a	31	32	35a	38	40	41	43	53	54	55
	Wei	Tol	VT	Wal	Lin	Wie	Bas	Loc	Par	Li	Lan	Az	Kp	Pot	Bam	Ark	Val	DB	Arn	Ath	War	Go	Wet	Sal	Ber	Jok	Por	Col	Lis
1				091						109	075	070			203	071			220		140					035	040	025	045
2	133			073			200	080		067	060	271	120	118		053			202								060	030	050
3	053									067	088	135	120			090					170						070	055	030
4	057			161			038	151	054	075	088	135	120			080													110
5	058	070				180	080	188	073	100	101	062	142	162	078	061		090	222	090	115	133		038	095	050			
6	105	075		064						099	118	240	220	160		135		110			160			072					
7	110	120				200				062	250				109	108								070					
8				140						077	098			145							110			090			075	070	
9										163				120	077	310	057				092					029	040	045	060
10				370				080		140	111	350	100	085		030		130			131	100					070	050	050
11	210			105				078	208	088	109	157	135	107	385	032				155	110	162				051	090	035	
12	112	145		045		160	130	170	157	135	080				205	032			116	161	105	150		205	059	045			
13	140	137		158		200	313					170	145	117	293	030				330	215	230	159				050		
14				096						085	069	071	222	096	078	032	052		226	070			095	120					
15				140						085			490	080	133	032	046				273	240	070			036		028	035
16				284	230								100	181	100	068	290			072	330	28	350						
17				222								054	100	111	255	072					320	500				032			
18				277			090		295	135		430	142	151	289	062					700					030	055	090	120
19	121	140		297		300	140	151	300	122					275	193			415		300						105		
20	160	090				380	215	245				370	280		220						180		720	130		065	090		
21		082		117						273		085	142		291						130		280	090					
22										047			198								150								
23							060					305	255		060	170					140					355			040
24				211				062				430	158		120	230					280					050	050	120	040
25				079				060		078		054	168							154	071			100			060	040	060
26				114		100	095	062		080		063	099		100	038				103		220	090			110	060	028	050
27										038	052	054	099			060				120	215					187	035	058	
28				060			105	060		078		037	058			025						115	060			172	080	030	080
29			085	095						058		149	075									150	090				063	040	080
30	143			109		150							088		137	095							180						130
31													158				150	029			70	130				039	130	046	070

THIS PAGE IS BEST QUALITY PRACTICABLE  
FROM COPY FURNISHED TO DDG



Table 2. (Cont)

September 1965

Day	1a	2	3	4a	10	11	14	15	16	17	18	19a	21	22	23	25	27	28	30	31a	32	33	40	41	43	44	45	54	55	
	Hb	Wei	Tol	VT	Wal	Ham	Wis	Bas	Low	Par	Lar	Ar	Ar	Ar	Par	Ham	Ar	Ar	Ar	Ar	Ar	Ar	Ar	Ber	Ar	Ar	Ar	Ar	Ar	
1							260				977		975	150							216					952		975	150	
2		100											951	140	174										92 <sup>1</sup>	176		955	975	
3		954			985								951	138	905	908	130				135	908		964	954		990	930	940	
4		938									460		951	908	978									965						
5		960	985										968	988	988	108							140	190		953		960	950	
6													969			180					120						960	930	935	
7		970						974					981			110	92 <sup>1</sup>			111					989			940	970	
8		938									96 <sup>1</sup>	961	960																	
9				947	980								975			943	953	100	135		180	98 <sup>1</sup>	110		130					
10					975								968									158				960				
11		967									943		174			10 <sup>1</sup>	157				125		132						950	
12		951										100	140								268	170		950			962	935	950	
13					249			950				957	110	964																
14		937		977	951			175				941	112	945			155				927								955	
15																									918			925	130	
16		943	923	938	975			110	167		100	122	967		125						965	985	940		923			958		
17	927	940	954	931	209			105	201							180	143				230		950					125		
18													975																	
19		961			106							96 <sup>1</sup>		935			978				196		162		920		970		970	
20		975	980	990	973			180	960			978	960			957	973	936			232		190		908		940	940		
21	907	968	945		975							978	995	970												110	995	978	110	
22		970				966	937	156		112			120			916					995	129	140				991	975	980	
23	917	950			950	124				109		993	995	110		935	150				134	100	145	940		912	10	115	979	113
24	13 <sup>1</sup>	13 <sup>1</sup>	120	995	184	140				978		958	140			144			190	288	909	170								
25		120	980	973															188	180	183	955								
26											930					973					950					115				
27	935			942						967	950																			
28												950	952		938										960		957			
29	945			976							935	980																	938	
30	929																				100	920								

October 1965

Day	1a	2	3a	10	14	15	16	17	18	18a	19	21	23	25	26	28	30a	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1496	1497	1498	1499	1500	1501	1502	1503	1504	1505	1506	1507	1508
-----	----	---	----	----	----	----	----	----	----	-----	----	----	----	----	----	----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

THIS PAGE IS BEST QUALITY PRACTICABLE  
FROM COPY FURNISHED TO DDC

Table 2. (Cont)

November 1965

Day	2	8a	10	14	15	16	18	18a	21	22	23	25	28	30	30a	32	34	35	41	44	53	54	55	Ship	Pos.	W	
	Wei	VT	Wal	Wie	Bas	Loc	LI	Lan	Az	Kap	Pot	Bam	Val	DB	Arn	War	Mul	Go	Ber	Kew	Por	Col	Lis	B	N	W	
1	025				080		016	045	149						071								028				
2	040		060	045					188														058				
3			117																								
4			100								065		038	090	050					083			045				
5			042									129		085	031		330			144	075	050	068				
6	210		021				028		103			108															
7	142		060				030		055			149						140									
8	081		044	382	075		030							080				100									
9			090				043											110									
10								049	070				050										340				
11						050			090																		
12			080										101		037					050							
13	172																			050							
14							050																	070	55	5	
15						059	035	049	046		240				080	075								060	59	3	
16	145		077					014	055			180					130	110		085							
17									087																060	59	22
18		085																							060	59	43
19	070	051																									
20	066								034	145																	
21														050	130									030	65	54	
22									050	130	064			028	065	041					138						
23			070						045	122	189	325									085	032	016				
24				067					056	060																	
25				038					095	150		132															
26																											
27							025	015	095	078					061									050	62	51	
28									049	100																	
29	055				139				178	145																	
30									122																		
									098	176										054		060					

December 1965

Day	2	10	15	16	17	18	18a	21	22	23	28	30	30a	32	44	53	54	55	Ship	Pos.		
	Wei	Wal	Bas	Loc	Par	LI	Lan	Az	Kap	Pot	Val	DB	Arn	War	Kew	Por	Col	Lis	B	N	W	
1				045					122						069							
2									095													
3	045			065		048			148													
4									037													
5									095													
									258													
6									054	122												
7									034	148												
8	165								455							095	013					
9	048							034									020	040				
10	043								250													
11	210					041		039	250											050	60	28
12									122													
13						040			080													
14	110		060	035		043		054	148	094					090	038		082				
15		070	072	046					102	101								085				
16	260								121											080	60	5
17									101													
18								046	052	101												
19									071	071		046					088					
20									120													
21																						
22						037						016		070								
23									108	080					050							
24							043		060	181												
25									043	137												
26									049	062												
27									052	062	112				140							
28									080													
29		064			047	124	031		058	122			150	180								
30							060		181													
31								165	101													

THIS PAGE IS BEST QUALITY PRACTICABLE  
FROM COPY FURNISHED TO DDG

Table 2. (Cont)

January 1966

Day	1	2	7	8	10	16	18a	21	22	28	30	30a	44	53	54	55	Ship	Pos.
	Zug	Wei	Reg	Tol	Wal	Loc	Lan	Az	Kap	Val	DB	Arn	Kew	Por	Col	Lis	B	N W
1		037							105									
2			051						140									
3							042		105									
4		100			138	032		052	140		070							
5		045		090	035				145									
6		033	060	060	035				110					100	025	036		
7		078	140		022		040	057	070									
8		105	085		031	315	035		070									
9		178	240					510	075									
10				090	128				075									
11					239				060	093								
12		360			170				080									
13		310				070		056	075									
14		340			169	053			055		085	095						
15		200						075	090	054								
16		248			151				080								080	55 55
17			280			072		075	080									
18		125			211	079			050									
19		320	330		065	090			070		090		210				090	53 52
20					100			105	070									
21		290	125	090				168	120								120	47 50
22		280							075								055	47 47
23							027		060									
24									070								070	45 49
25	006	065		045	201				242	100								
26			148					125	090									
27						079			080								075	46 57
28		050		100		042			100									
29			130	060				090	080									
30				090				180	100	057								
31								050	070	032								

February 1966

Day	1	2	7	8	10	11	16	18a	21	22	25	28	30	30a	34	41	44	53	56	Ship	Pos.
	Zug	Wei	Reg	Tol	Wal	Ham	Loc	Lan	Az	Kap	Bam	Val	DB	Arn	Mul	Her	Kew	Por	Bf	B	N W
1									040	060							037				
2									050	080										140	43 62
3										080											
4	027	135								080											
5								028		075								100			
6		030	040							060											
7		053								050											
8									060	130										090	47 31
9		04								160										140	48 23
10	017		068	060					055	075										060	49 15
11			085							280											
12									045	070		043					040			080	49 10
13			150							070											
14										070											
15		150					032			165									330		
16	023	100	100		130				105	075											
17		062	420					039		250							075			375	
18		035				050		038		175		077								580	
19										195		047									
20		049	150						090	065											
21								020	060	070											
22		032	033	070	045				085	050										080	
23					055			036		090	130		070		100		052		200		
24		120					036	050		090									100		
25		050	045	080					100	130	058										
26									070	100											
27		045	063		047				070	120	118			112							
28									170												

THIS PAGE IS BEST QUALITY REPRODUCIBLE  
FROM COPY FURNISHED TO DDG

Table 2. (Cont)

March 1966

Day	1	2	7	8	10	11	16	18a	21	22	23	25	28	30a	41	53	54	55	56
	Zug	Wei	Reg	Tol	Wal	Ham	Loc	Lan	Az	Kap	Pot	Bam	Val	Arn	Ber	Por	Coi	Lis	Bf
1			110				050	060	275			370			155		010		
2		092			055		041	090	260			077					090	120	
3		085	105	095				110	150			058							
4									220			093							
5			690						130							070	020	010	
6				360	188				155			090				060	020	000	
7		290	142	150	090			130	100			260				080	050	070	
8		135	148	153	053		248	092	072			150	038	155		130	050		
9		300							150	080						110	050	060	
10			185				080		130	080									
11									085	090									
12		090							075			128			070	080	050	055	
13								043	370	090						060		035	
14					119		053		160	120		150				045	035	050	040
15						030	061	069		105						040	030	055	
16			141		120		033	097	060	130		103				060	050	060	
17							069	060	090	105						075	050	120	
18							042		085	105			042		020	070	035		130
19									105		055					060		050	
20	023		040		048				510	090		052		100		060	070	050	
21	034			068	055	240		100		100	165	075				120	085	080	
22		138		040						105		140				160			
23		164			070				112	110						090	065	075	
24			122							130		100				090			
25		100	160							100		140					055	050	
26				240						090									
27		042							085	120									
28										180									
29		120							080	120		200	061						
30									180	270									
31									120	110									

April 1966

Day	1	2	7	8	10	11	16	17	18a	19	21	22	23	25	28	30	30a	34	41	45	53	54	55	56
	Zug	Wei	Reg	Tol	Wal	Ham	Loc	Par	Lan	Ros	Az	Kap	Pot	Bam	Val	DB	Arn	Mul	Ber	Rev	Por	Coi	Lis	Bf
1		120	150	145	060						080	230		168										
2		205	140	140	208							300			041									
3		390	175		140						165	115		121	230									
4		105	200								150	060			160									
5		068	165	130	110	440					155	080		060										
6		130	122	190					103			110	224	230										
7		240										145		180										
8		080									080	110												
9			075	090	075						090	105		100		053								
10											130	120												
11		052			086							135												
12		062										100												
13		074	260	120							200	100							080	080				
14		105	200					060			065	105							090					
15		044									100	055							120	075				
16			220								125	105		275						065				
17		050	028		160						095	100		090										
18		050		090							075	105								070				
19		036									110	105		065					060	065				
20			350									110		090	040			130	080					
21					130				083			110							220	105		060	050	
22		095	130	050	150		038		090		130	110	070	220				280	085		030	050	290	
23		050	060								065	140		135						080				
24			260								140	180		135	056						100			
25												170					170	450				090		
26		340			209	070			095		420	180				140	205	440		055				
27	033	230	280	210	310	120						180	065	300	073	180					090	040	055	400
28							080					110	150	420			170	250			070	030	030	
29				058	030	106						110	125		039	120	080	130			070	030	045	
30		140	165	051		147		215	085	080	110	040	070		080	100				080	040	080	095	

THIS PAGE IS BEST QUALITY PRACTICABLE  
FROM COPY FURNISHED TO DDG



Table 2. (Cont)

May 1966

Day	1	2	7	8	10	11	15	16	18a	19	21	22	23	25	28	30	30a	34	37a	41	43	44	53	54	55	56	Ship	Pos.		
	Zug	Wei	Reg	Tol	Wal	Han	Bas	Loc	Lan	Ros	Az	Kap	Pot	Bam	Val	DB	Arn	Mul	Gel	Ber	Jok	Kew	Por	Col	Lis	Bf	B	N	W	
1		075	055		048					130	090	105	150	065			085		125				100		100					
2		080	056		065	060	110				080	140	040	075		090	080	110	340				140			130				
3		095	095	220	130		140	152			070	115	113	130	060	070	320	270	140		080				060					
4		142	185	220			175	175			080	115	220	130							060				055					
5											330	150			059				160						070		080	50	01	
6					075							150					170				060						090	48	04	
7					100							330									050			080	040	055		052	44	06
8												280			370						070			080	070					
9		095			169					195	095	295		370					370				120		080	070				
10											110	180		300							070	226	095	060	055					
11		130					135	102			150	150	150	280		070			140	065	080						065			
12	047	090	083	110	130						060	170	100	090	044			180	265		040						040	28	18	
13		130	120	160	110						110	100	130	180			240	140	400		095		095	040	060		050	25	19	
14	039	145	135	200	265		130	242			075	130		215										090	060	055	050	21	20	
15		100	130		408		290					130		160			100							080	060	055	095	17	22	
16		140	140	207		220	183				085	130	190	330				500	220		100	150	150	110	080	310				
17		080	090	080	190		255				085	100	090	140	044		250					325								
18		180	090									100	100	110	057															
19					140	070					080	130	255				100		155				080	040	060		080	01	25	
20					110				070			170					090		190		085		070	030	080		030	03	26	
21		060										240	150		042		150											015	09	27
22		040	070		041							170					140		090							085		036	13	28
23					083						060	170						390		095				110	060	070				
24		095	100	070	120						060	170					130						080					030	20	29
25					130						340	105											080		130			025	16	28
26		066	100				074	110			060	080							175		090			095	070		038	25	36	
27		200			180						095	105		330			120						090					030	32	30
28		102			093		250	081			095	105					070						110					040	26	39
29					095		210				240	105		170														030	32	48
30		080	090	100	066		130		215		190	105	060	065	044		130													
31		082	080		075						180	105	090		062													022	37	54

June 1966

Day	1 Zug	2 Wei	7 Reg	8 Tot	10 Wal	15 Bas	16 Loc	17 Par	18a Lan	19 Ros	21 Az	22 Kap	23 Pot	25 Bam	30 DB	30a Arn	35 Han	41 Ber	43 Jok	44 Kew	45 Rey	56 Bf	Ship B	Pos. N	W		
1		130	240	085	240	160			145		075	130			270				038		080			022			
2		225	260	100					110	060	075	110															
3		225	080	230	211				117		070				105												
4		070	095	140	130	220					120	540			060												
5		375	100	110	130						075	135				240	220	190				155					
6		145	170				242		075		065	170	270								070						
7	038	142	200		150	110	235		100		075	210		200		140	200		016					018	34	52	
8		105	225		180	180					075	190		330				019						030	32	30	
9		075	080	060	178			115			100	240	290	220	080	350	460	170	031					040	32	51	
10	064	110	120	145	154	100		120			140	190	200	215	090		390		031								
11			150	080	328	180					112	240	220	230				470		033							
12		145										210							100	048				032	35	52	
13		095	050	110	122	100		120			080	240		090	120			200	095	013							
14		092	150		220	125	122				085	190	270		120					015		055					
15		085	360	110	240		180				260	285	150	270	080	450	420		016			500					
16		190	150		304						095	290	080	200		500	290		042								
17		092	100	220	232		125				080	200	170					120	068					040	39	55	
18		210	120	240			055				210	310			210					068							
19		100			069		040				075	220								130		050					
20			170		078						075	260						070		059							
21			050			120	043				160	260			120			150									
22	026	035	060	045	110	060	157				095	225	290	065				100		073							
23		108	095	060	075						500	195	100					080							245	43	59
24			105		095						075	315			120					118					040	45	60
25		100				070	038				112	220									070				100	46	60
26											085	225					130								078	48	61
27									095		080	180															
28		060	095			050					085	240							065		040				035	50	58
29												180													092	51	56
30						046				120	070	090	180	050	185			145		017	216						

THIS PAGE IS BEST QUALITY PRACTICABLE  
FROM COPY FURNISHED TO DDC

Table 2. (Cont)

July 1966

Day	2	7	8	10	13a	15	16	18a	19	21	22	23	25	26	35	41	42	43	44	45	Ship	Pos.	
	Wei	Reg	Tol	Wal	Wei	Bas	Loc	Lan	Ros	Az	Kap	Pot	Bam	Mz	Han	Ber	Sto	Jok	Kew	Rey	B	N	W
1	130	420		065			145	085	100	100	200		040		210			014			026	53	58
2	050	120	150	230		120		065	170		135		180			210		059			088	54	59
3	070	120		207		105			120		190		140										
4	090			199		120		290		088	250		160		160			020					
5	160	250									260							013					
6		105	210					080		140	250		200										
7							050	130			220					040		080					
8	250						043			090	180												
9	120							115		075	135					035					115	54	64
10	130	200	125	226						095	190							011					
11	052								045		100				140			012					
12	050	120					050	100	080		210									030			
13	090		050	160		090		185		075	350												
14	050			180							280				195								
15	093	135		174	050															035			
16			065		135						137												
17				164	065						192	130						129					
18					090				060	670	135									040			
19	115				170			065		045	300							018					
20	180			150	290	170				090	180							012					
21	180				274	110		122		270	200												
22						205					180				160			031		030			
23						080				060	050	150			090	090		031		030			
24	150	150				228					075	300			140	160	110	072					
25	085	050		101				086		065	120	220	080	145				081		030			
26	070	170	070		035	105				065	210	090											
27	113	145	070			101				065	210		150				050						
28					250	045				195	120									025			
29	122							072			150		260				050	017		020			
30	040	130		065							120		260		080			062		035			
31		050								075	210		080		090			053		035			

August 1966

Day	2	5	7	8	10	11	13a	15	16	18a	20	21	22	23	25	29a	30a	31	41	42	43	45	56	Ship	Pos.	
	Wei	Fre	Reg	Tol	Wal	Ham	Wei	Bas	Lor	Lan	Val	Az	Kap	Pot	Bam	Z-P	Arn	Ath	Ber	Sto	Jok	Rey	Bf	B	N	W
1	040		130					060					020	200		150		045			031	015				
2					096								050	475		100	110	130			125	030				
3	035	050								140			040	350		120	340		060		063	025				
4	045				063		185						070	130			170				144					
5	070	110		053				040	051	100			045	240			120		220							
6	034				107		160		038				025	180	140		200		200							
7	030		065				105			095			025	130					200			050				
8			090										025	200			200		170		033					
9	076				044		080	050	038				190	180			120							055	34	53
10	034	070	020	053				050	066				150	070	060	070	245				040			062	30	49
11	050		075	050	095				086	140			350		100	080		150			035			250	24	43
12	058	080	080	065					080	140	200		245	165		120										
13	070		100	050	101		150	100					050	240	130	110		240			005	045		030	20	39
14	250		140		050								035	410							030					
15													045	350	050				240		031			040	13	36
16					090		040							200			050				007					
17					095		055			087	080	175	450	090		285		055			068			060	44	32
18			180		262	040	050				120	085	410	060			195							080	13	30
19		240	200		238	125	050					090	190	210	120		150				012	055	130		120	27
20					178		105					090	030	200							051	030			140	85
21												060	030									012	070		065	11
22	093						115						045	350					035		017			050	16	22
23													085	300							009					
24					083								035	200		110										
25					194								035	175		280		095		050	060	012				
26		190						160					025	350					050		033			030	32	14
27	112	140	190	075	094		050	110					200	530				045		012		130		025	36	12
28		163												160							011					
29	153	185	120	085	172								020	475						070	022		150		050	44
30	007				058	230				065			030	160							047	145				
31	043													200							044					

THIS PAGE IS BEST QUALITY PRACTICABLE  
FROM COPY FURNISHED TO DDC

Table 2. (Cont)

September 1966

Day	2	7	8	10	11a	15	16	18a	19	21	22	23	24	25	30a	42	43	50	51	53	54	55	56
	Wei	Reg	Toi	Wal	Wei	Bas	Loc	Lan	Ros	Az	Kap	Pots	Hun	Bam	Arn	Sto	Jok	Mil	Elm	Por	Col	Lis	Bf
1	250									030	180							160		055	075		
2	085	170								030	210							460		085	070		
3	320			085						050	080	110						400			010	050	
4	064	160		134						060								480				020	
5		070		096							420	090		140			060	050			100	030	
6	024				020					020	290		036					400			115	095	
7	040	050		076	030	030			050	025	200	100	105	060				420		280		140	150
8	060	170			090				135	025	170		390	070						075			
9	115	230		056	125	300	106			025			150	150			002	380	043				
10	152	150		164	200					030	130	100					002		060				330
11	143	105		141	1-0					030	215		160	330				680	105				
12	130	170		080							110	200	100	180			012	660	098	050		070	160
13				040						025	190							460	050	130	140	085	
14	045	090				031				085	160		102				051	140	085	085	100	130	
15	041	040								025	160		040					460	075	080	090	100	
16				112						030	650	060					040		055	060		070	
17		220		096					055		200		200	090			013		092	045	060	040	
18		210		150						080	220			160			011		070			040	
19	140	105		050					100	035	350	040		200	080		002	600	409	140			
20	240	055		065		140				080	250	050	061	070									
21	160	060		066		180			105	063	270	080						180	122		100	080	
22	150	100		060			130		045	095	110		280	200		040		310	085				
23	160	130		055		200			195	035	140		072	090				165	170				
24	100				200		120			030	240							138	130				
25	048								050	030	170		170					660	280				
26		150		150				125	045		400		163	200				720	105				
27	220	150	205	194		300				045	255			180		030	001	550	170			030	
28	200	285		130		500				055	155			450		050	018	940	120				
29	200	250	150	215						210	145			250			010						
30			200	260				090		095	135	220						300	052				

October 1966

Day	2	7	8	15	16	17	18a	21	22	23	24	25	30a	37b	42	43	50	51	52	53	54	55	56
	Wei	Reg	Toi	Bas	Lor	Par	Lan	Az	Kap	Pot	Hun	Bam	Arn	Gel	Sto	Jok	Mil	VV	Elm	Por	Col	Lis	Bf
1							060		140		090	370		145			320	050	070				
2		240						190	135		090	065					300		075				
3	070	062						060	135			050		125				060	035				
4	020	060	015	040				068	230	040	030	060		175			285	102					
5	055	130	020	100	110				160	080		110				014	280	060	192	060	010		
6	170		160					420	130	185			290			016	360	070			010		
7		120	095				095	038	125		233		390				220		050				
8	115	050	020					035	140		095	300	360						105	030			
9		090						058	220		060	145					050	030		050			
10									480			255			040	001	165	080	032	110	060	040	090
11		350						035	095				155					085	090	080	050	050	
12								020	105									120	040				
13	065						040	025	155								160	035	033				
14	080		030				050	030	200		150			280			320	056	039				
15								038	150					068				075	020				
16								053	460														
17	045			090				080				220		047			130		013				
18			020					055	235	100		120		075			270	030	040				
19								048	195					070				044	020				
20	034	070	020						175		045	060		065			195	040					
21	070						055	033	175		360						170	070	083				
22	040	060						010	140	240	060						300	040	040				
23		085						020	165		120							048	030				
24		060						010	180									035	070				
25	050								140		090						012		050	040			
26								080	175									032	046				
27									160								010	190	075	040			
28								033	160								037	140	090			055	
29						050			110				195				040		052	055	125		
30		055							190								016			109	050	030	120
31	102	065							150				095	470			170			090	025		

THIS PAGE IS BEST QUALITY PRACTICABLE  
FROM COPY FURNISHED TO DDG

Table 2. (Cont)

November 1966

Day	2	7	8	8a	13a	15	16	18a	22	25	30a	41	43	50	51	52	53	54	55
	Wei	Reg	Tol	Vt	Wei	Bas	Loc	Lan	Kap	Bam	Arn	Ber	Jok	Mil	VV	Elm	Por	Col	Lis
1		295				140						045	024	350			070	040	
2	161	140			070									350	070	078	140		
3																051			
4		085	180		055										300	090			
5																			
6		048		035				055		098					125				
7	050	150	030	052				070		420					240	035	047		
8			030	110		070	050								045				
9	110									210					160				
10			055	060							060	065					070	040	055
11	290								080									060	
12	185						080	040						200	080				
13	220	125								250			030		036	070			
14															080	075			
15							040								108	130	090	055	080
16		095		070						150					100				025
17															044		085		
18															062	070	040	015	
19				330											048		090	050	
20	300														090	090	040	025	
21				120											085	050			
22	070			070				100											030
23																			
24															400	046	075		
25	250						070								140	070	075	080	035
26		048		125											170	068	051		025
27	068			120												065	042		045
28				030												025	090		
29										155					260				
30		060		060											056	040			

December 1966

Day	2	7	8	8a	13a	15	16	20a	23	25	30a	50	51	52	53	54	55
	Wei	Reg	Tol	Vt	Wei	Bas	Loc	CF	Pot	Bam	Arn	Mil	VV	Elm	Por	Col	Lis
1									050				050	040			
2													060				
3	050											120	190	040			
4													063				
5	145					170							090		095	030	
6	140						060			140			030	050	130	070	070
7							040						130	040			015
8													300	040	185		
9													190	070			
10													275	070	080		
11	085				140							360	060	040			
12													095				
13		045		050		030								070			
14	044													050	030		010
15	110	120		120							130	090	190	045			
16			070	075		125	040			230		205	045	055			
17								095				110	040	040	105		
18								085					085	080	090	030	040
19														050	075	030	035
20								030						040	100		
21				120									055		080	025	040
22							040						165	055	050	070	020
23													196	050		100	030
24														035	040		050
25	065	090		160										075			
26	084							110					180	060	040		
27														065			
28	050														045		
29					050										060	035	
30	060			060							070	180					040
31		060		035										055	025	095	040

THIS PAGE IS BEST QUALITY PRACTICABLE  
FROM COPY FURNISHED TO DDC



Table 2. (Cont)

January 1967

Day	2	7	8	8a	10	13a	15	16	18a	20a	21	23	25	28	30a	34	35	43	45	50	51	56
	Wei	Reg	Tol	Vt	Wal	Wei	Bas	Loc	Lan	CF	Az	Pot	Bam	Val	Arn	Mul	Han	Jok	Rey	Mil	VV	BF
1											040		050		100		090				050	
2	074			075				027							090					080	065	
3										050										140		240
4					190	080		051														
5																						
6						090	095													200		125
7						200	100												040			
8	250	230		330	105								300				155			270	200	
9																				240	090	
10	320			270			120				040									380	130	
11				040			075	040														120
12												053								370	060	
13								039	080												080	
14					130						025	111								190	050	
15											030							068		260	070	
16									040		095									470	085	
17		080	050	095	030		105			020			060			040				080	085	
18				037			120		040	140			155						040			
19				070			090									090			035		130	
20	087	175	060		120						040		270	030				015		200	110	
21				010																		
22									040		050							020			140	
23																			035		085	
24				050							075										090	
25	077									060	105										085	
26									050	060	038										070	
27									035	135	050								037		110	
28				075																	060	
29	065	130		075	070								090						022		200	
30	060	110	040	050							030								025		190	
31				040	100					180	030								014		135	

February 1967

Day	2	7	8	8a	10	11	13a	15	16	17	18a	19	20a	21	23	25	28	30a	34	43	45	50	51	56
	Wei	Reg	Tol	Vt	Wal	Ham	Wei	Bas	Loc	Par	Lan	Ros	CF	Az	Pot	Bam	Val	Arn	Mul	Jok	Rey	Mil	VV	BF
1	150							055			125		130	21										
2	080						070	110			075			13						053				
3											045		170										150	
4					170						070							045					100	
5	150												260					060						
6	049	075	045	055	110								200	030		145						090	120	
7	110	060	090	075			080		050		090		150									180	110	
8	112	095		085	170				037					030										
9	055	060	076	095	060	040									075		040	040	130			130	050	
10	040		050	240				090					090									150	085	
11	080	170	050	100	090						100		020									170	070	
12	090	155		080	030								110				100	140				310	085	
13	220	070		150	090	080		230			180	100		210		056	070			235		500	140	
14	110	080	055	110	090	045	060	100		300	125		170			062	100		263	170	038	160	100	
15	086	060	060	080	065	065	080	100					245			081	090		210	130		200	095	
16	060	070	110	115	120	150	200						135	040	180	130					220	075	125	
17		080	060											150										
18							125							090		130								
19														070									070	
20		060			130																	470		
21		040		055						080	060		040									160		
22	090	045					050							045		075						055	065	
23	095	085	075	085				047					070	210							060			
24	045	020	052	050	050		040	037	065				050	130								110	095	
25	070	065		050										470		110								
26	190	100		100									045	010	090		170						105	
27				090	060			065			075		045	020							055	650	170	
28																								

THIS PAGE IS BEST QUALITY PRACTICABLE  
FROM COPY FURNISHED TO DDC

Table 2. (Cont)

March 1967

Day	2	7	8	8a	10	11	15	16	17	18a	19	21	23	25	28	30a	34	35	41	45	50	51	56
	Wei	Reg	Tol	Vt	Wal	Ham	Bas	Loc	Par	Lan	Ros	Az	Put	Bam	Val	Arn	Mul	Han	Jok	Rey	Mil	VV	Rf
1		060			080					085			080	075		110				070	130	180	
2		050		080				034				025		170					011		110	090	
3	040	075	071	070			045	028				020							028		180	045	
4	040	140	023	070	150							040							030		180	080	
5		100		090																		125	
6									055			040		075		160		025	080			180	050
7	157	080	121	130	130							080											
8	114		110	130	180	355						080	190										
9		060	061	055						060		040										110	
10		150		190	065							030											
11		110			065					025				035		060					310	080	
12	043	030		050	075					040		010		075					051	060	060	080	
13					075							030									070	085	
14	067	100												125			230		031		055	065	
15	055			060	095		070	040				055					180				085	070	
16	182				140							055		160					080		160	060	
17	140	100		190						100		090		130					020		140	063	
18	055	120										030									050		
19										090		030			075						040	095	
20	100	080																			050	065	
21							042			060	100	270		050					031		080	065	
22	225			240						110		030		160						040		085	
23				085						140		040							022		175	075	
24	114	080		205	130		080	045	090	075		050						085			040		
25	075	055	030	085	050		060		037	080		030		080				105			140	085	
26	128	070										035	073	140		100							
27	030	090		090	070		065					125		060				150	020		400	180	
28					050				070			075		040						055	270		
29	065	155		085								130	067	220						055	100		
30		170	065	080					090			120	140	050						025	130	100	
31					160				160			330		150	040				060		070		

April 1967

Day	2	7	8	8a	10	11	13a	15	16	17	18a	19	20a	21	25	26	30a	34	35	43	45	50	51	51a	52	56	
	Wei	Reg	Tol	Vt	Wal	Ham	Wel	Bas	Loc	Par	Lan	Ros	CF	Az	Bam	Val	Arn	Mul	Han	Jok	Rey	Mil	VV	CM	Elm	Rf	
1		310					065	240		080				040	140					031		330	140				
2	200			255			065							110	130	070				023		170	150		120		
3							075			120	070			150	040					040		230	170		060		
4											120			180	045						065	490	160		090		
5														180	045					122	055	030	120		180		
6	145	080											090								055	460			050		
7	100	230		200						180				050	100					252		130			035		
8	125	090		110	140				450				180	120	130					206							
9		100		100	110			120						030	070							070	070		045		
11	080	065	060	100	140	130					120		105	030	140	230		210	145			130	120	090	060	200	
12	070	110		150	120	185		110					155	180			210	210		072		260	100				
13	180	240	085	160	120								150	030	220			430		125			120	110			
14		270									200			055		160	210			080		210	050		130		
15					140									090	410		090					260	075	230	100		
16	210	090		115	080								070	150	090							310	175	360	105		
17	120	055	061	080	070			155			250	070	330		100	050	180		105			180	200	200	260	090	
18	195			170	100			140	102				165	150	130					095	027		220	130	160		
19	045	030	032	070	100					270	230	060	100	190	070					024		180	125	130	210		
20	040		063	080				140			260		150	140	090							240	120	110	140		
21				115										055							100		220	155	060		
22	170			090									105	040	055		060				065	085	060	040			
23			130	160																		090	090	055	055		
24	040	100			070	050		056					130	040			120	160	140	037		110		080			
25	165				100	050	080	066				180		040			100	070	145	036		080	105	070	100		
26					080	040	085	240		100			145				120	270	185	018		240	120	090	160	180	
27	200				080							200	150				140					300	200	065	150		
28	200	200	180	140	130							230	165	220	060	145		205				250		220			
29	137	190	110	180	230						180		260	165	180	040	080			120	023		280	115	150	240	130
30	130	100	110	170	170							065		115	110		060		060	025	060	170	100	150	070	080	

THIS PAGE IS BEST QUALITY PRACTICABLE  
FROM COPY FURNISHED TO DDG

Table 2. (Cont)

May 1967

Day	2	7	8	9a	10	11	13a	15	16	17	18a	19	20	20a	21	25	28	29a	31	35	43	45	50	51	51a	52	56	57
	Wei	Reg	Tol	Vt	Wal	Ham	Wei	Bas	Loc	Par	Lan	Ros	BM	CF	Az	Bam	Val	Arn	Mul	Han	Jok	Rey	Mil	VV	CM	Elm	Bf	MM
1	230	110		280											050	230						075	270	160		100		270
2				090		100																	480		140	065		350
3				140																			080		140			355
4	120	135		200						140	080			110	165	060	130		100		130		090	060	050	090		180
5	040			050	080			050							045				150		160		060	080		200	250	
6	165	140	060	025										080	060	180		140			022		750	070	120	055		170
7	055	060	060	000	085										060	060				100			140	070	150	050		065
8	088	100		090		100					110			100	090	095	140		110	250			250	100	165		175	
9	150	140	125	190	060		060	160		180		080		110	050	060	060			130	155	060	100	400	170	210	060	180
10	110	120	175	155	085		200	190		180				110	205	040	180		095	170	250	088	090	340	060	300	090	325
11	160	110	110	035	180	200	190							085	080	060	200			400	220		105	060	380	080	200	280
12	150	150	110	030	180								160		200	075	200	060				068	340	090	080			
13	170	100	160	170									110		150	050	240				095	170		550	070	090	080	
14	150	080		120	125										090	100					230		065	220		375	160	
15	120	110													050	130							100			080		
16	040	080		050		160				090					050	550						050	225		130			215
17	075				160	060									025							070	240	060	055	070		
18		165			120										060							070	330	050		045		195
19	260														450	050	150				120		160		055	070		215
20					170										285							065	260	100	060	110		
21	120			400	120										200	220	150				165	060		120	130	080	270	160
22	075	065	060	025												080	115				100	037	070	130	100	065	060	260
23	280															050	130				050	095	320	100	080	060	160	
24	080							030							060							060	070	040	210	070		200
25		600				100										035	070				100		800	300	110	100		100
26	060			060	100		110		030		090				100	025							100	070	050	080		110
27	040	035		050	110	105	050				110				180	040	050	070			105	050		105	055	060	050	070
28	120	055		070	100										070	080	260	060			140	030		210	065	070	070	
29					150											220	050				036	140	095	070	100		200	260
30	090															220	050					061	065	520	180	120	030	195
31											115	025			170	080								170	090	160	035	175

June 1967

Day	2	7	8	9a	10	11	13a	15	17	18a	19	20	20a	21	25	28	30a	35	41	45	50	50a	51	51a	52	56	57	Ship	Pos.	W			
	Wei	Reg	Tol	Vt	Wal	Ham	Wei	Bas	Par	Lan	Ros	BM	CF	Az	Bam	Val	Arn	Han	Her	Rey	Mil	IR	VV	CM	Elm	Bf	MM	B	N	W			
1		320					085		220			090	230	090	280							130		140	055	125		215					
2	210				360		140	325				270	380	040	400							100		150	130	100		215					
3	240		190	300	330		330			360		150	410	040	240							200		240	140		145						
4	240	120	380	170							070		260	120	140							320		205		325							
5	280		165	350	270			270				270	230	110								200		150	190	190		240					
6	120	175		120	120			140					340	160	120	120			155		060	200	150	140	140		310						
7	200	150	160										380								060	320	100	120	230		308						
8													315	250		060					075		140	170		215							
9												090										260		480	080	065		240					
10										160				030										195	110	120		205					
11	100	030									060		480	110		220						220		200	160	170		195					
12	105				060	030	060			150			070											485	160		230						
13	130				170							080	120	120		115		090				170		050	060								
14								090	120	080		090	125	090								300		130	240	060		215					
15						060	080			340	170		075	190	050							280		100	200	190		180					
16	150	210			110	035	110					190				370	080					230		100	150	100							
17	125	270	130	160	130			310	470	200			040	160	160							300		150	350	130							
18	220	155	110	170	240							170	240		050	700	080			150													
19	250	330		280	360					115		190			170	450				290			280		140	115	105		385				
20	160	270			360								410	120	500							200		100	160	170		210					
21					210			085		075									220				220		125	100	120		195				
22	040	120	030	120	120			080	110	090			180	070	080	090						200	125	120	115	070		215		065	37	09	
23	090	040	030	075	250			190		090			160	085	040	085							220	180	120	075	050		095				
24	110	130	110	150	100			140					150	060	120						055	210	200	140	050	040		215		065	36	12	
25	180	150		140	150								095	335	140								280	160	060	170	060		225		045	37	14
26	160	080		160	120		060	200	105					060	160					130			300		065	095	085		110	235	060	37	14
27			470	090				090					400	120									140		055	225	080		160	030	37	14	
28	107	080		160									150	085	220								280		140	100	080		170				
29	100	080		140	100		150		100			055	090		410								170	300	120	090		155		040	37	15	
30	090	105		120	170		100		075				070					200	250				210	145	120	090		175		060	37	14	

THIS PAGE IS BEST QUALITY PRACTICABLE  
FROM COPY FURNISHED TO DDC

Table 2. (Cont)

July 1967

Day	2	7	8	8a	10	13a	15	16	17	18a	19	20	20a	21	25	30a	35	37b	45	50	50a	51	51a	52	56	57	Ship	Pos.	
	Wei	Reg	Tol	VT	Wal	Wel	Bas	Loc	Par	Lan	Ros	BM	CF	Az	Bam	Arn	Han	Gel	Rey	Mil	IR	VV	CM	Elm	Bf	MM	B	N	W
1	120	075	100	115	190	055	110			170			070	140				500		150	150	150	030	100		195	032	37	14
2	140	160	180	160	190	195							240	210						200	090	100	075	040		240	032	37	14
3	160			145									480	040	300		260	540		220	095	040	170	060		220			
4	240			250					240				090	060				630		130	070	070	180	010		250	080	36	14
5	280	220		260	280	050	240		340											220	120	080	130	070		237	070	35	15
6	220	220	190	225	240		215						140	100	330			580		340		140	230	100	160	295			
7	190	170		280											310			510		500		190	300	080		195			
8	250												030							270		075	100	030		235			
9	167				120								050						090		105	090	030			295			
10	110	060		140	160	055	200	060			060		180	010	070		075	070	175	135		070	065	040	080	170			
11	133	125	120	120	100	110	080	090			090		030	170	215	085	180	200	150		110	090	050	160	150		030	31	24
12	140			150	140	060	105				090	090	040	140	245		390	080	205		140	100	060			170			
13	140	100		180	160	045	130			140			040	090	420	300	330	090	200		160	060	045			220	030	31	25
14	260	070	130	160	140								030	160		230	310	060	320		115	115	070			280	060	30	28
15	320			230						140									365		140	260	030			220	090	30	28
16	090				240	310	100						075	040	120	255			065	220		110	210	030		190	150	30	29
17	115	120			130	120	075				080		120	045	090	210		165	095	255		190	140	045		230	085	30	28
18	065	050	100	160	055	160	085		190				095	035	160	200			045	445		110	200	050		170	030	30	29
19	122	070	060	120	230		160			200			075	080					040	700		080	250	090		220	040	30	29
20	190	100	085	110	140	060			135		075	160		070	080				040	700		080	250	090		270	050	30	29
21	280				190	140				210		150		020	320				040	475		170	210	120		325	050	30	29
22	210	080	180	270	190	070							020	180					330		140	115	050			250	105	30	28
23	230	130			075						075		065	120					350		160	370	030			420	040	30	28
24	100	050		140	160	080	115		135		060		160	060		105			060	320		130	290	100		370			
25	090				160				160			170		050	250			380		620		135	140	100		230	025	30	29
26	310	260			220					250	120	180	160		240				210		130	065	030			190	070	30	29
27	280	200		140	190		260		150			150	125	030	390	145		230	220		580		140	215	060	230	120	31	28
28	230	210		270	350		260						170	040	480		100	360		330		150	135	080		270	060	35	23
29	230			260	120								030						320		100	150	125			230	040	38	20
30	130	230	370	180	125					260				165	110				040	260		140	240	090		195	080	41	17
31	085	140	120	160	190				200			230	100	050	080				045	175		200	105	070		320			

August 1967

September 1967

Day	2	7	10	15	16	17	18a	20a	24	25	45	50	51	51a	52	57	2	15	16	20a	50	51	51a	52
	Wei	Reg	Wal	Bas	Loc	Par	Can	CF	Mun	Bam	Rey	Mil	VV	CM	Elm		Wei	Bas	Loc	CF	Mil	VV	CM	Elm
1	160	210	190					180		160	070	400	120	160	055	280	155			170	535	155	350	130
2	180	120	160							150	045	340	260	125	055	190	090	100			450	200	325	230
3	180		110							060	050	450	130	120	140	270	140				180	300	180	
4			120								055	420	120	190	100	230				340	265	240	365	
5	115		100							100			130		165		030	025		315	160	040	030	080
6			085									065	045	020	220				064		155	080	025	045
7	100		120			090	120	060		240		220	060	275	095	230				160	180	110	050	040
8	095		120				085			120		350	080	130	060						140	060	050	025
9	105									260		260	080	100	030						180		095	
10								165		400		180	125	160	140						165	190	100	120
11	090				050				047			100	075	070	010					210	270	095	090	020
12	085								080	110		350	065	120	060		160	150			165	100	080	140
13									120			060	040	035	070							125		055
14									065	140		140	070	045	045							090	020	
15	040			020						105	070	110	035	040	030		115				270		135	050
16	050			075			160				115	325	060	180	065						163	130	075	100
17	055							050		060		450	100	130	075		200				220	130	155	080
18	080			055				045				280	045	140	100	050				220	205	155	355	085
19	080			080						365		280	080	225	060	140					310	130	240	040
20	140											080	395	090			080				345		270	050
21	100					105		130		080		170	100	100	075	120	035				090	150	040	
22	125								150			230	130	130	040	040	035			210	245	140	130	020
23	210											315	130	170	080	325	050	135		050	410	030	070	010
24	095											450	115	190	080	160	030			075	295	040	060	025
25	145			230						170			180	280	030	480	055			040	220	040	140	030
26	175											410	100	220	080	700	045	070		040	240	040	160	020
27										265		480	150	180	090		110				235	040	150	040
28	260								390			575	130	450	075	480	140	350			185	075	295	060
29	390								430			575	330	290	100	415	090				375	185	560	065
30	230								140			790	160	450	080		160				315	190	500	
31									080				685	300	220	140								

THIS PAGE IS BEST QUALITY PRACTICABLE  
FROM COPY FURNISHED TO DDC



Table 2. (Cont)

October 1967											November 1967											December 1967																
Day	2	15	16	18a	20a	25a	50	51	51a	52		2	15	18a	20a	25a	50	51	51a	52		2	15	18a	20a	25a	50	51	51a	52								
	Wei	Bas	Loc	Lan	CF	Lf	Mil	VV	CM	Elm		Wei	Bas	Lan	CF	Lf	Mil	VV	CM	Elm		Wei	Bas	Lan	CF	Lf	Mil	VV	CM	Elm								
1							320		310	140							150	080	095	060							210	120	040									
2					060		390	165	040								260	020	030	020							120	020										
3								040	235	030						052	090	045	030	030						035	140	040	020	050								
4			037				220		060	040						150	120	050										250	090	100	040							
5					040	085	050	035	060	050						070			160								050	090	030	275	040							
6							110	040	035	030		050				025		050	010						035	190		135	030									
7	030						120	040	035	030			060			095	050	380	050	060							055	070	045	040								
8	042						185	030	060	035						073											060											
9	100				045	130		210	030	030						240	095	075	015	050					070	110	135	055	040									
10	090	020			055	030	035	245	080		025						060	110	045	030	060																	
11	025	060		050	050	050	210	100	220	045							060	110	045	030	060																	
12	050	070			060	035	360	240	380	050								020	040	020							075		340									
13	080					040	305	140	120	035		050				095	040	230	040	120	045						220	120	020									
14						090		100	140	040						200	040		080	140	035					150												
15							115	140	100										045								055	480	065		050							
16					090		200	085	145	050							240	080	430	055						180		060	045	110								
17	040					032	670	080	350	040								095	040									080	150	060								
18						100	040	230	060	030								085	510	220								040		050								
19	035	055			090	035	105	050	110	040						128	072										065	060	130	055	010							
20	070	090			030	035	140	040	190	090						160	022		040	060									250	040	110	030						
21		065			030	060	245	030	055	030						260	028	095	040	050								210	120									
22					060	290	050	080	055				070	050			140	050	040	070																		
23	090	120			075	050	725	050	090	050			160	040		195	030	205	035	055	040							340	050									
24		150			090	070	270	110	080				150			120			040	055	030							260	030									
25	140			105	140		340	035	045								045		070	140								015										
26	130				050		280	060	070	045								110	200																			
27					105	070	240	100	090	040																												
28		030				090		045	330	060									015	070																		
29		040							040										050								153		045	040	085							
30	045	030				050	115	070	070	040		055				052	070		015	050								040	440	040								
31	055					055		050	080	020																			065	050	050							

THIS PAGE IS BEST QUALITY PRACTICABLE  
FROM COPY FURNISHED TO DDG

Table 2. (Cont)

January 1968											February 1968											March 1968											
Day	2	15	18a	20a	25a	50	51	51a	52		2	15	18a	20a	25a	50	51	51a	52		2	15	16	18a	20a	50	51	51a	52				
	Wei	Bas	Lan	CF	Lf	Mil	VV	CM	Elm		Wei	Bas	Lan	CF	Lf	Mil	VV	CM	Elm		Wei	Bas	Loc	Lan	CF	Mil	VV	CM	Elm				
1								040			130			050	055			060	080	038						080	285	115	050	050			
2						320		045	052																	107	310	260	120				
3							055		050																		660	196		170			
4						100	050	080											140							260	230						
5						100	040	200					040		050			145	040					180		330	080	103					
6				025		250		110											150								260		160	145			
7						045		160			100	010		060	030				040	040						350	240		100	120	045		
8						070	022	087						035																			
9								034												023							160				050		
10	150				225		025											166		100	104						172	070	100	060			
11								034										610		110								050	130	083			
12						080	050	074																				100	030	037			
13		060			135	125	070	050	070	062									064		023			092		046	095	070				045	
14							061		055											040								520	105	115	071		
15					080				040						315					073									180	070	120		
16	030	045	030					070		020							095		056	110								660	185	210	133		
17					120					020							125		340	050	150							205	045	080	060		
18			045				100		065								128	095	100	015	070	135					066	120	108	070	020		
19							280	050		040							035			052	170						065	110	068	140	020		
20							205	060	050										077	140	106							090			073		
21			050	070			120	070	027																		060		046		067		
22				070			105	055	040	022													032					130	050	028	030		
23							300	045																				100	051	050	050		
24							200		087	063																	035	157	030	090	040		
25							050		023										220	027	040	054		040				157	030	020	035		
26						047	050	027												035								380	060	180	030		
27						036	042	125											070	290	200							205	060	320	050		
28					125				050										070	260	070	060	150		092	200	100	130	200	060	020		
29								130	020	130		145			160	100	230	030	030	034							060	240	050	095	050		
30			075	160				090	040																			260	080	045	072		
31			050	057				046	080																				160	060	075	080	

April 1968											May 1968											June 1968												
Day	2	15	16	18a	20a	50	51	51a	52		2	15	16	18a	20a	50	51	51a	52		2	15	16	18a	20a	50	51	51a	52					
	Wei	Bas	Loc	Lan	CF	Mil	VV	CM	Elm		Wei	Bas	Loc	Lan	CF	Mil	VV	CM	Elm		Wei	Bas	Loc	Lan	CF	Mil	VV	CM	Elm					
1	175	200				130	270												045								500		173	230				
2	060								405								280			050	040						200	160	180	080				
3						060	350	160	045	100								430	050	110							290	070	000					
4		000				080	100	120	021	090									165		080							460	160	230				
5	070							080	360	072								060	470	170	090							205	250	115				
6								070	110										075	220	060							225	290		180			
7							140		028									060	095	030	021	032						085	220		205	065		
8							185	065	021	044		055							090	030	026	045						260	195	230	055			
9	135	160	085	140	140	160	050	142	095										165	050	100							220		350	073			
10	095	180		140	140	180	080	205	080			090					095	360		142						093	150	220	080	090	080			
11		280				330	220	180	145										080	074							180	160		125	230	110		
12							185	410	243										120									155		140	170	280	115	143
13						275		092	310	075									080	120	100	026								110	115	190		
14							630					180	120	046				080	150		026	045					160	500	090	050	080			
15									360			150	150						200		070	080							420	080	475	075		
16							210	022	100	045					120		100	165	280	165	027	075							135	110	090	065		
17							100	052	053							120			270	100	180	035							330		140	060		
18			060			100	220	090	060	080	055							095	470	110	240	043					080	180	175	220	370	130	100	
19							155	380	060	115	040								172	270	130	220	055						470	255				
20	105					160	210	065	205	050																		200	215		290	045	115	070
21							205	260	050	290	070									080	255	080						045	120	030	040	050		
22	100	120					350	080	170	065									300	030	045								220	100	062	065		
23							300	135	080	053	060								207		060								880	070	280	040		
24			240				205	064	190	055										145	140								085	110		070	075	
25					090	205	260	032	130	076					135					120								060	110	074	062	055		
26						280	130		110	110									460	080	045	120		060					240	030	040	045		
27							350	081	187	100									260	140	145							085	245	045	050	055		
28																																		

Table 2. (Cont)

July 1968										August 1968										September 1968												
Day	2	15	16	12a	20a	50	51	51a	52		2	15	16	12a	20a	41	50	51	51a	52		2	15	16	12a	20a	50	51	51a	52		
	Wei	Bas	Loc	CZ	CF	Mil	VV	CM	Elm		Wei	Bas	Loc	CZ	CF	Ber	Mil	VV	CM	Elm		Wei	Bas	Loc	CZ	CF	Mil	VV	CM	Elm		
1	040	090			040	400	060	140	050								500	090	090	110						090	250	105	193	055		
2		140			175	420	065	080	080									090	120							080	070	610	090	100	080	
3						390	140	230	075									112	030	110					045	160		350	070	218	090	
4					140	300	110	245	080									220	100	030	080							220	090	030	080	
5		260	166		140	290	080	092	080									350	205		110				120		060	074	070	020	065	
6						290	090	080							085		280	112	280					120			165	060	060	065		
7						320	070	080	070								280	090	080	075							180	190	070	202	065	
8					225	290	100	100	090						370		340	110	090								140	250	140	120	075	
9						300	053	130	100						230		420	065	060	080						150	150	220	087	140	090	
10		160			100	290	080	058	100									113	100	160				140		230	055	240	120	105		
11	060					230	090	130	090						240		420	112	195	120							065			210	115	
12	100				320	080	042	030	055								360	110	090	085				080			122	250		140	085	
13						180	120	120	080						220			170	095						080		085	470	100	070		
14							045		070									110	060	154	083							430	050	060	065	
15					100	320	045	140	075							060	042	140	033	050	055										060	
16						290	045	165	052			055	070				060	210	060	090	045							085		035	050	
17		150				113	060	070									048		040		060							100		080	080	
18				210		095	047	040	110								055	330		053	075							100	145	042	160	055
19					190	175	042	020	070							035	060	070	040	020	055							110	240	090	110	075
20						200	060	080	075			035	060	056				110	020	020	047							375	060		055	
21						090	110	100	075								080	085														048
22						220	025	120	100								058	140	030	120	040								090		100	025
23					095	640	035	080	070								130	140	160	330	570								750		120	058
24						140	035	140	080								160		200	120	085				043		050	070	093			
25						220	100	330	070								080	100	200	110	105	085					050	092	010	034	075	
26					300	240	066	140	075			300					250	160	140	105	120							037	143	040	060	030
27						350	190	230	075			360					170	092	340	140	110	075			040	050		060	250	030	020	
28						090	310	125	180	075							190	410	120	370	155							610	037	160	090	
29	140	200		110	300	430	112	320	120									120										500	160	030	035	
30	240			080		540	130	120	100									390	090	100	120							028	063	140	065	070
31	240				100	115	430	130	145	110										120	067	110										

October 1968

November 1968

December 1968

Day	2	15	16	20a	50	51	51a	52		15	16	20a	50	51	51a	52		15	16	20a	50	51	51a	52		15	16	20a	50	51	51a	52		
	Wei	Bas	Loc	CF	Mil	VV	CM	Elm		Bas	Loc	CF	Mil	VV	CM	Elm		Bas	Loc	CF	Mil	VV	CM	Elm		Bas	Loc	CF	Mil	VV	CM	Elm		
1					120	017	062	048								162																		
2					180	032	080									065																		
3					088	550		260	085							110	020																	
4	070				615	080	190	070								110	025	100																
5					080	335	050	210	105							072		035																
6						120	225	035								040	050																	
7						100	390	023						092		065	030	050																
8						205	120	110																										
9						110		030	082																									
10					055	250	030	062	030							500	020	032	100															
11						335	030	090	025							180																		
12						210	040		050							250		060	070															
13						180	050		065							235	030																	
14							070		035									060																
15						340	040		050									020																
16								090	060																									
17		090	072	070	120	080	040	105																										
18					420	075	140	055								135	047	072																
19					130		093									190		053																
20					340	025	190	065								125	072	040																
21				070	200	025	180	073				040	070		455	042	034	050																
22					110	025	062	085							153	047	027	032																
23					160	050	080	075				120	040		180	024	034	093																
24					550	125		050							235			093																
25												020	022		180	042	096	035																
26					245	066		038				080			610	107	067	040																
27						035	077	025							045	054	050																	
28						035	120	033				155			150	050	067	052																
29								390							076																			
30	047					035		055							024																			
31					315																													

Table 2. (Cont)

January 1969									February 1969					March 1969					April 1969					May 1969				
Day	12a Cz	15 Bas	16 Loc	20a CF	50 M11	51 M12	51a C-M	52 E1m	12a Cz	15 Bas	16 Loc	18a Lan	20a CF	12a Cz	15 Bas	18a Lan	20a CF	12a Cz	15 Bas	16 Loc	20a Lan	20a CF	12a Cz	15 Bas	16 Loc	18a Lan	20a CF	
1					380	935	925	955																				
2							950	944											950		952							
3					590	970	940			960				160					170									
4					435	955	940											100										
5					190	972	950		140									100										
6			980		229		945		926	195			147			240	260	957										
7	921					970				195				929	903		250											
8																150		160	120	181						965		
9		115				978	935				960							980	160	206								
10						952	920				944		992					160								950		
11						940	205	950																				
12																												
13																												
14																	980			120			960		144	980		
15		950			103	932	927																					
16							920									240												
17		959	935	939		152	925	925						140														
18						280	915	930	942																			
19						130		940																				
20					965	135	927	921	955									120										
21						240	940	940	923	120	980	950	147	930	110			100							100	960		
22						590	925	927	930	945																985		
23				980	260		960	965																	140		982	
24					620		950																		140			
25		160	967										945						942		972							
26						305	965	965				120																
27							970																					
28																												
29																												
30			937					921																			965	
31			949			955	927																					

[illegible]



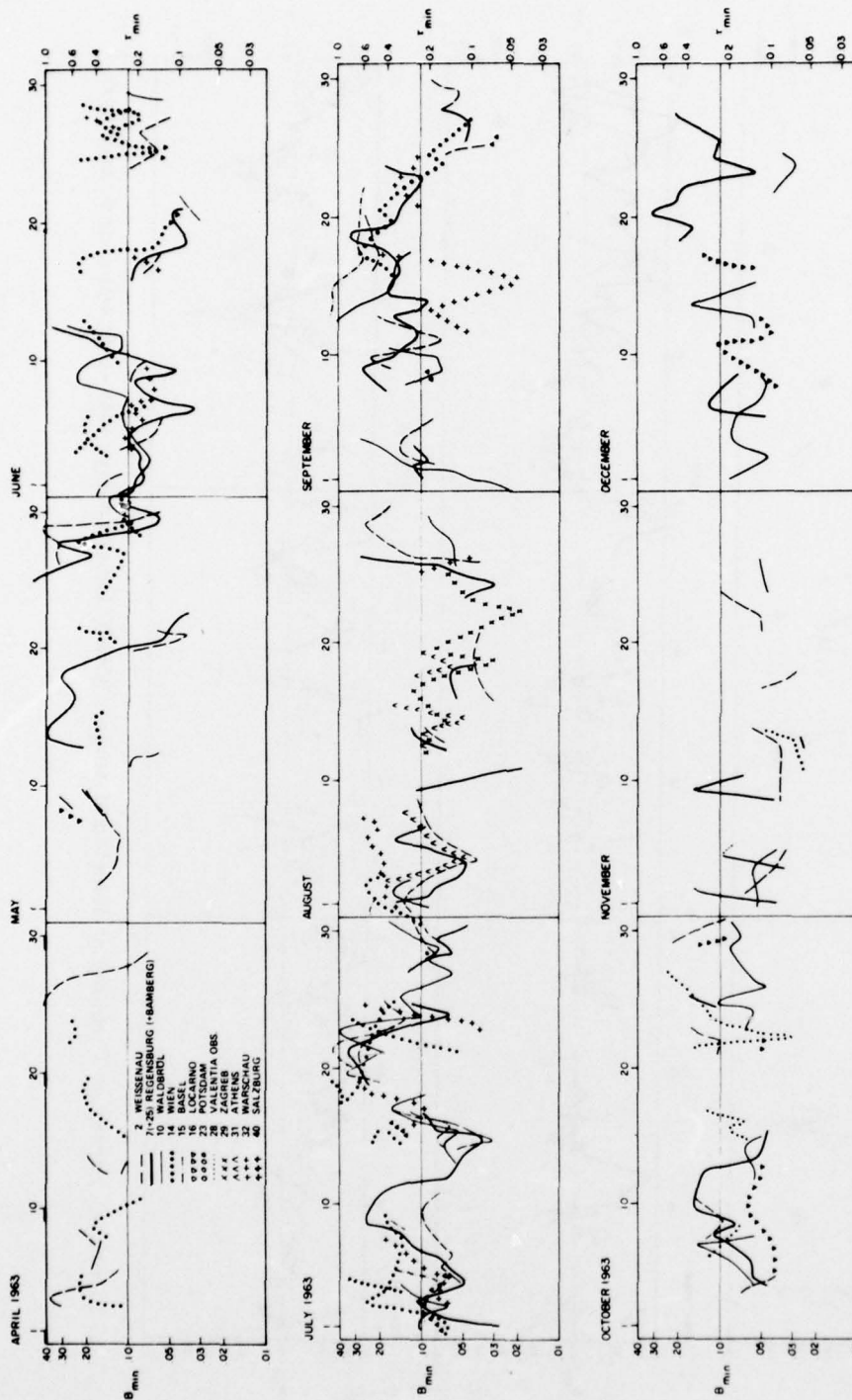


Figure 3. Survey of Turbidity at Selected Stations. Labelled days (06h-18h) end at indicated dash

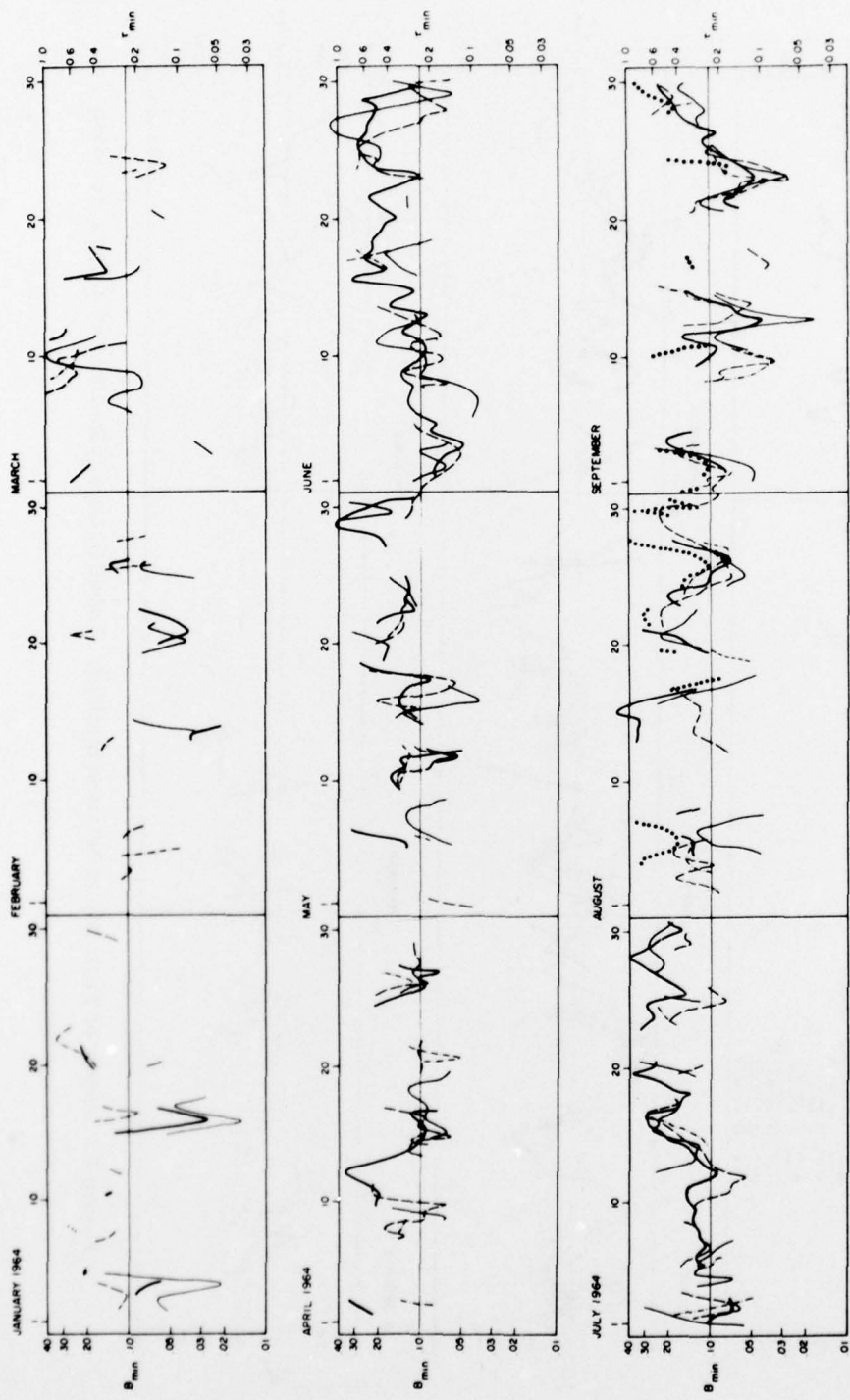


Figure 3. Survey of Turbidity at Selected Stations. (Cont) Labelled days (06h-18h) end at indicated dash

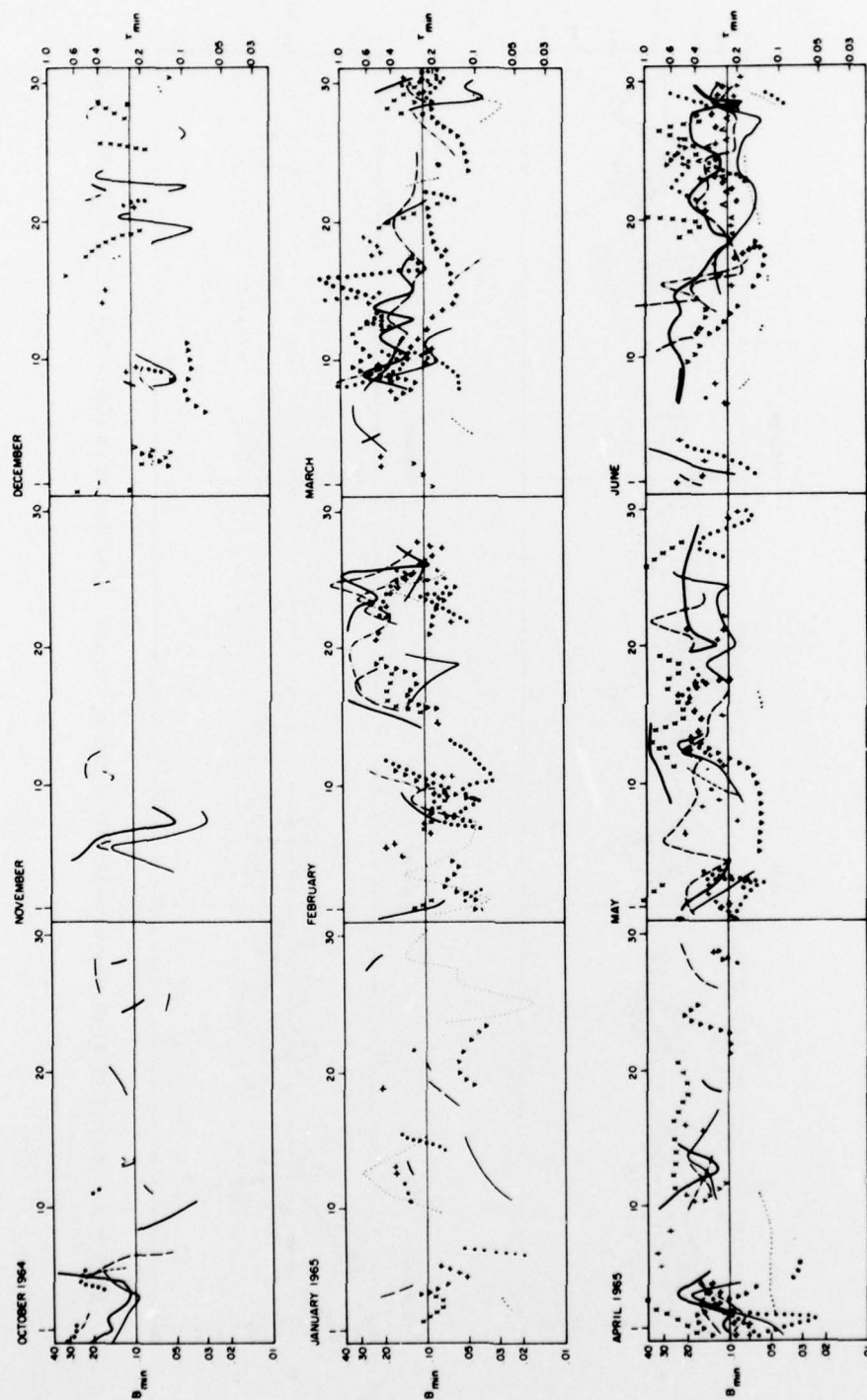


Figure 3. Survey of Turbidity at Selected Stations. (Cont) Labelled days (06h-18h) end at indicated dash

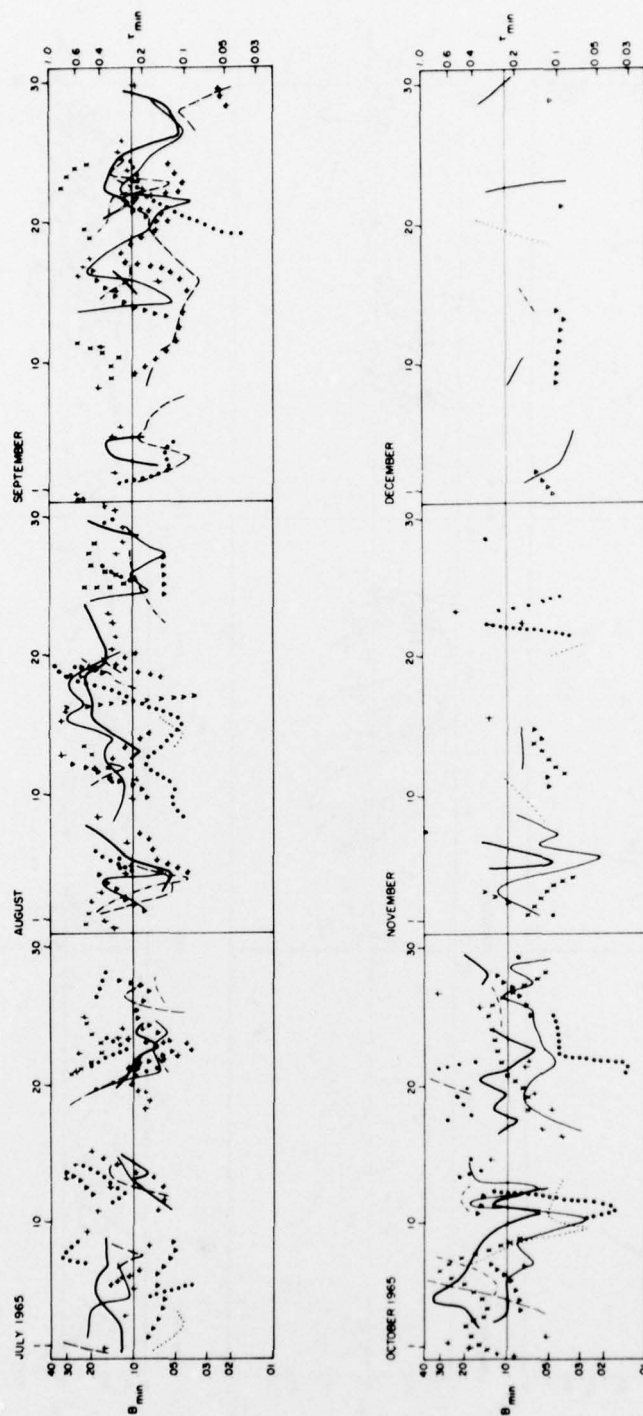


Figure 3. Survey of Turbidity at Selected Stations. (Cont) Labelled days (06h-18h) end at indicated dash



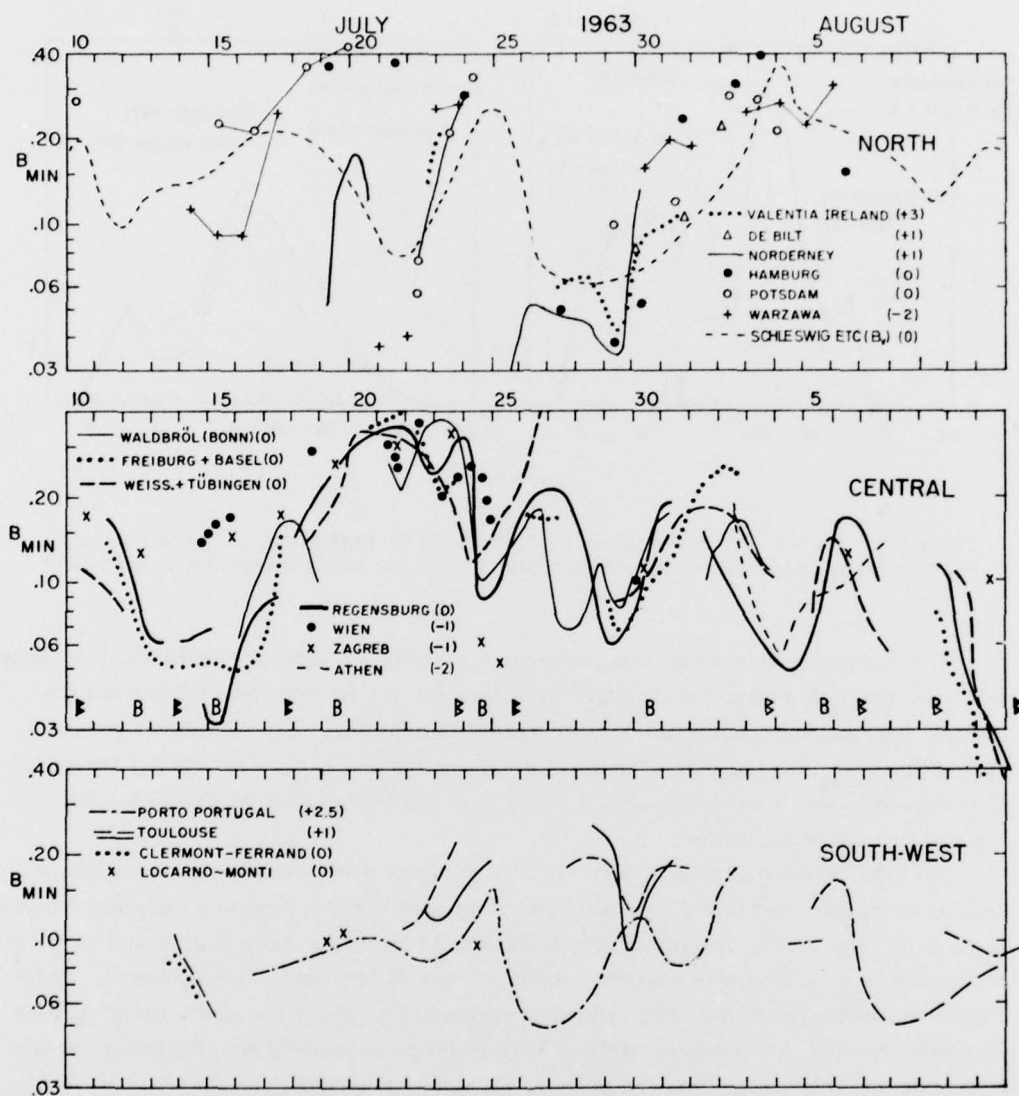


Figure 4. Synoptic Turbidity in the Northern, Central and Southwestern Part of Central Europe from 10 July - 11 August 1963. According to average winds at 850 mb, the time scale (in days) of all stations has been adjusted to 9° E as indicated in brackets behind the station names. Dashed curve in upper part: averaged turbidity derived for an aerosol scale height of 1.5 km from the highest daytime visibility ranges reported at Schleswig and 3 nearby stations. Note: Passage of fronts at Zurich. (Reproduced from Volz, 1969, with permission of Tellus.)

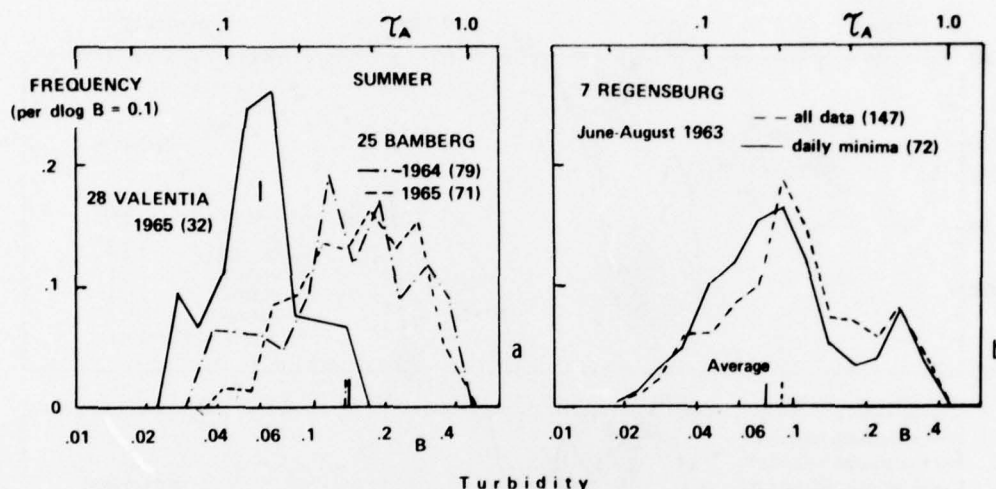


Figure 5. Samples of Frequency Distributions of Turbidity. Figure 5b shows distributions obtained for all observations, and for daily minimum values only

The results of this study are condensed in Table 3. Average turbidity (for daily minima) was computed, but standard deviation (as log B) was read off plotted frequency distributions, sometimes after eyeball smoothing. The graphical presentation (Figure 6) does not give standard deviations but the range of turbidity for which the frequency was 9 percent per 0.1 of log B (1-2 standard deviations in log B), and the total range of turbidity.

Periods covered are usually the first 1 to 2 years of operation of a station; a season by season treatment in general was not warranted. Average turbidity ranges from 0.05 (Jokioinen; Valentia in Ireland) to 0.24 as in the Ruhr region and at Milano. At the latter locations, turbidities < 0.08 (Figure 6) are rarely encountered. In the United States network, turbidity (linear averages) has about the same range in June and July, but for the greatest part, is half as large in midwinter. Seasonal variation appears to be much smaller at most European locations.

Some examples of Figure 6 also show that seasonal turbidity may change considerably from year to year (even if observations are made at the maximal possible number of days, see Weissenau).

The difference between (logarithmic) averages for daily minima of B as presented here and averages for all observations generally is only 10 to 20 percent as exemplified in Figure 5b, but it might be larger at heavily polluted locations. In the Ruhr region, turbidity generally is 0.3 to 0.5 up to noontime, but sometimes decreases to rural values around 0.08 during the afternoon.

The original data and evaluations may be obtained from the author. It may also be assumed that pyrhelimeter stations have data available for years not reported here.

Table 3. Average Turbidity (daily minimum values)  $B_{\min}$ , Standard Deviation (log B), and Number of Observations (N) for Summer and Winter for Some Stations

		Summer (April-Sept)				Winter (Oct-March)			
No.	Location	Period	$B_{\min}$	$\sigma$	N	Period	$B_{\min}$	$\sigma$	N
31	Athens	6+8/65	.110	.14	25	-	-	-	-
27	Arkona	4+5/65	.145	.25	63	64/65	.075	.42	74
30a	Arnhem	65	.240	.15	58	64/65	.120	.30	49
25	Bamberg	6-9/64	.140	.35	-	64/65	.150	.36	37
25	Bamberg	65	.140	.27	71	-	-	-	-
15	Basel	7/63-12/66	.120	.24	100		.110	.20	62
41	Bergen	64+65	.130	.23	27	.	.	.	.
37	Düsseldorf	6-8/64+65	.240	.30	79	.	.	.	.
35a	Göttingen	65	.172	.32	47	10-12/65	.155	.16	17
11	Hamburg	3-64/65	.115	.35	27	9/63-10/64	.140	.32	39
43	Jokioinen	6-9/65	.048	.35	52		.020	.15	9
44	Kew	64	.083	.35	23	10-12/64	.085	.55	10
18	Labart-Inard	64	.100	.22	107	...	...	...	...
12	Lindau/Harz	64	.130	.22	34	64/65	.095	.40	46
16	Locarno	63-65	.100	.33	137	63/64+64/65	.068	.17	99
26	Mainz	65	.152	.36	38	1-3/65	.180	.24	9
50	Milano	4-9/67	.260	.22	109	9/66-12/67	.200	.30	167
34	Mülheim	65+66	.240	.20	11	64/65	.180	.20	15
13	Norderney	63+64	.086	.40	27	63/64	.073	.40	22
17	Paris	64+65	.130	.35	38	1-3/64	.120	.45	21
23	Potsdam	65	.085	.32	55	64/65	.072	.24	35
7	Regensburg	6-9/63	.078	.33		63/64	.100	.50	598
7	Regensburg	64	.140	.33	513	64/65	.160	.35	100
7	Regensburg	65	.100	.24	89	65/66	.100	.22	34
19	Rostrenen	64	.070	.25	28	12/63-4/65	.050	.25	33
40	Salzburg	65	.090	.20	56	1-3/65	.118	.25	22
8	Tölz	64+65	.080	.30	112	64+65	.070	.17	27
28	Valentia Ireland	64	.043	.26	28	64/65	.075	.32	43
28	Valentia Ireland	65	.062	.22	32				
8a	Vogtareuth	-				9-11/65	.070	.17	22
10	Waldbröl	63-65	.105	.23	151	9/63-12/65	.078	.30	113
2	Weissenau	62	.100	.40	133	62/63	.130	.31	70
2	Weissenau	63	.120	.70	117	64/65	.160	.25	88
2	Weissenau	64	.130	.23	108	65/66	.100	.41	79
38	Wetter	65	.210	.35	60	...	...	...	...
14	Wien	65	.155	.30	39	64+65	.120	.35	40

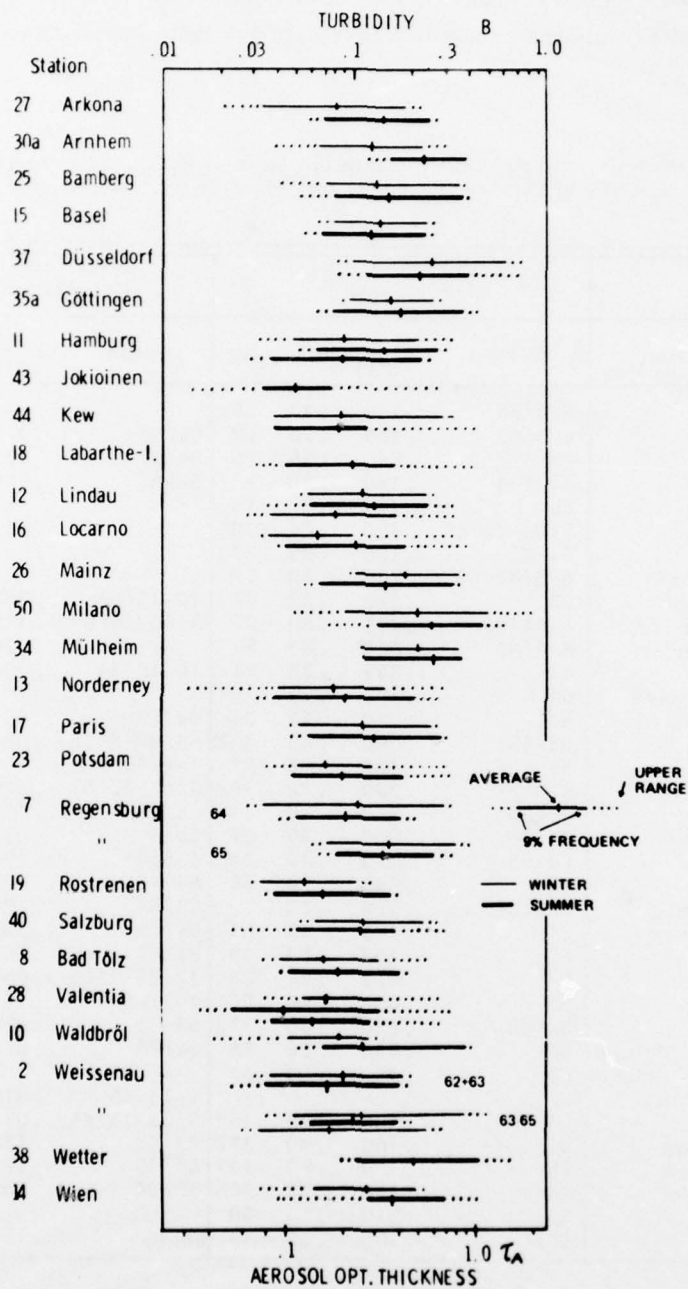


Figure 6. Average Turbidity, 9% Frequency Range and Total Range at Some Stations. For summer (April-September) (—) and winter (—)



## References

1. Volz, F. E. (1950) Photometer mit Selen-Photoelement zur Spektralen Messung der Sonnenstrahlung und zur Bestimmung der Wellenlängenabhängigkeit der Dunsttrübung, Archiv. Meteor., Geophys. u. Klim. B. 10:100-131.
2. Flowers, E. C., McCormick, R. A., and Kurfis, K. R. (1969) Atmospheric turbidity over the United States, 1961-1966, J. Appl. Meteorol. 8:955-962.
3. Environmental Data Service (1977) Global Monitoring of the Environment for Selected Atmospheric Constituents, 1975, DOC-NOAA-NCC, Ashville, N.C.
4. Prospero, J. M., Carlson, T. N., Savoie, O., and Nees, R. T. (1976) Atmospheric Turbidity Measurements during GATE, Technical Report TR 76-6, University of Miami, Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Science.
5. Foitzik, L., and Hinzpeter, H. (1958) Sonnenstrahlung und Lufttrübung, Leipzig, 309 pages.
6. Volz, F. E. (1969) Some results of turbidity networks, Tellus 21:625-630.
7. Volz, F. E. (1963) Einige Häufigkeitsverteilungen des Trübungskoeffizienten und der Trübungstypen in Europa und Nordamerika, Meteorol. Rundsch. 16:173-183.